

Docteur Jacques DURAND

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

Hommage de l'Académie



Contribution à l'Etude

du

Traitement Chirurgical Des Vertiges labyrinthiques

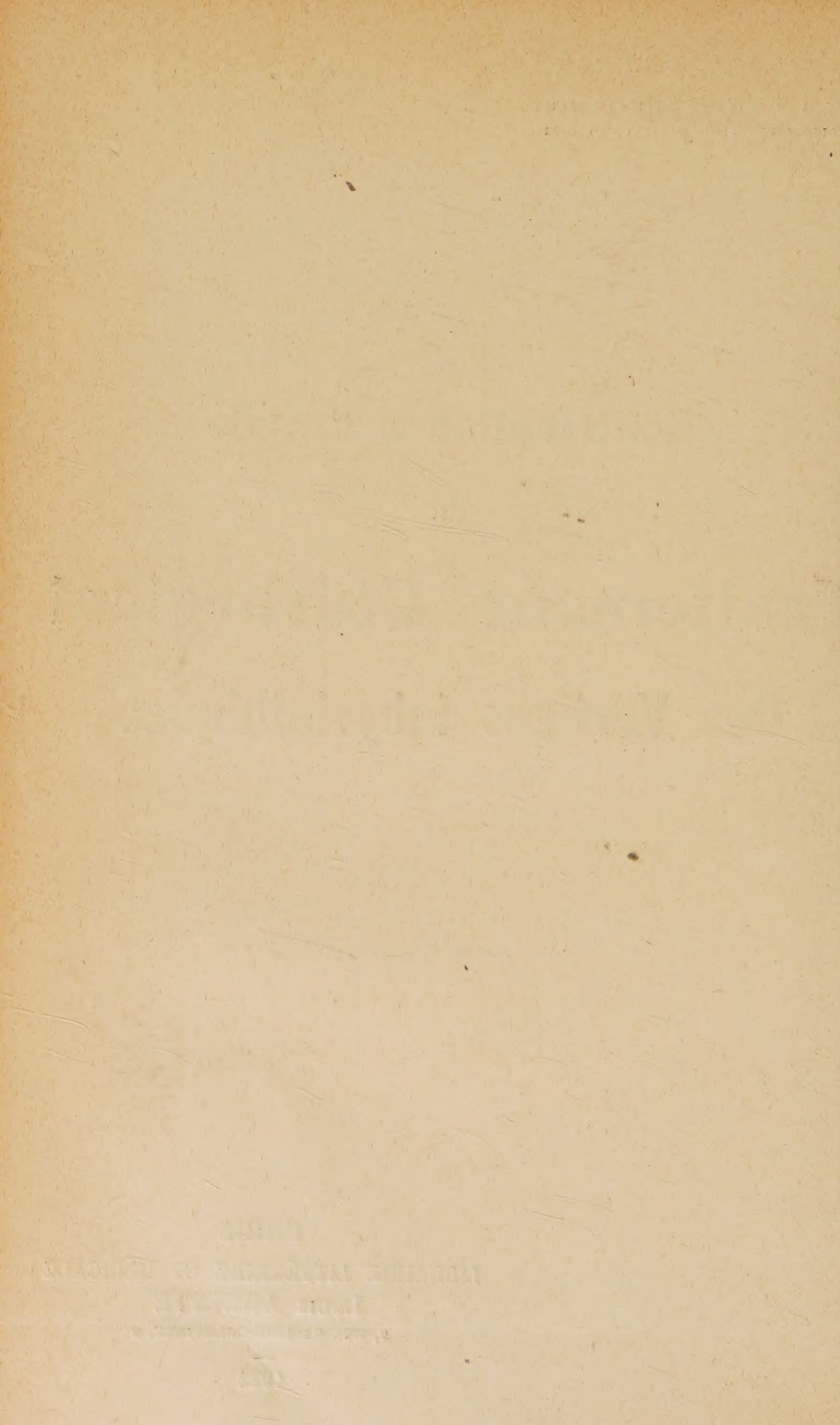


PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE
LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1922



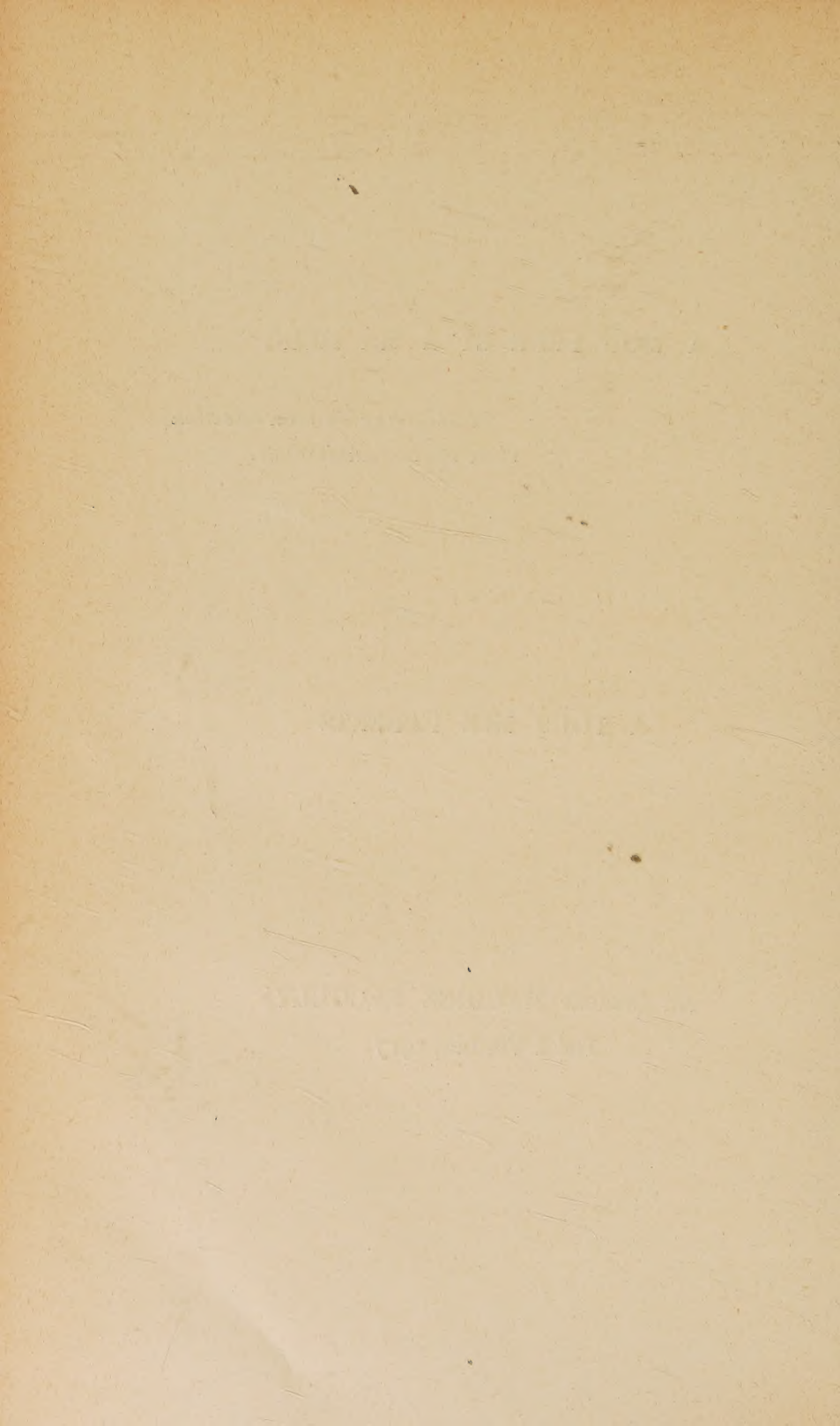
A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*Témoignage de mon affection
et de ma reconnaissance.*

A TOUS MES PARENTS

Au Docteur MAURICE RECOULY

Tué à Verdun, 1917



A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur SEBILEAU
Professeur de Clinique d'Oto-rhino-laryngologie
Membre de l'Académie de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière
Officier de la Légion d'honneur

Hommage respectueux.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

En médecine : MM. BARIÉ, BABINSKI, VAQUEZ,
LAUBRY, BALZER, TEISSIER, RAMOND,
RICHE.

En chirurgie : MM. BEURNIER (*in memoriam*), DEL-
BET, MOUCHET, BRÉCHOT.

En obstétrique : M. COUVELAIRE.

En oto-rhino-laryngologie : MM. LERMOYEZ, HAU-
TANT, MOULONGUET, BLANLUET, RAMA-
DIER, PAUL-BONCOUR, RENDU.

A TOUS MES AMIS

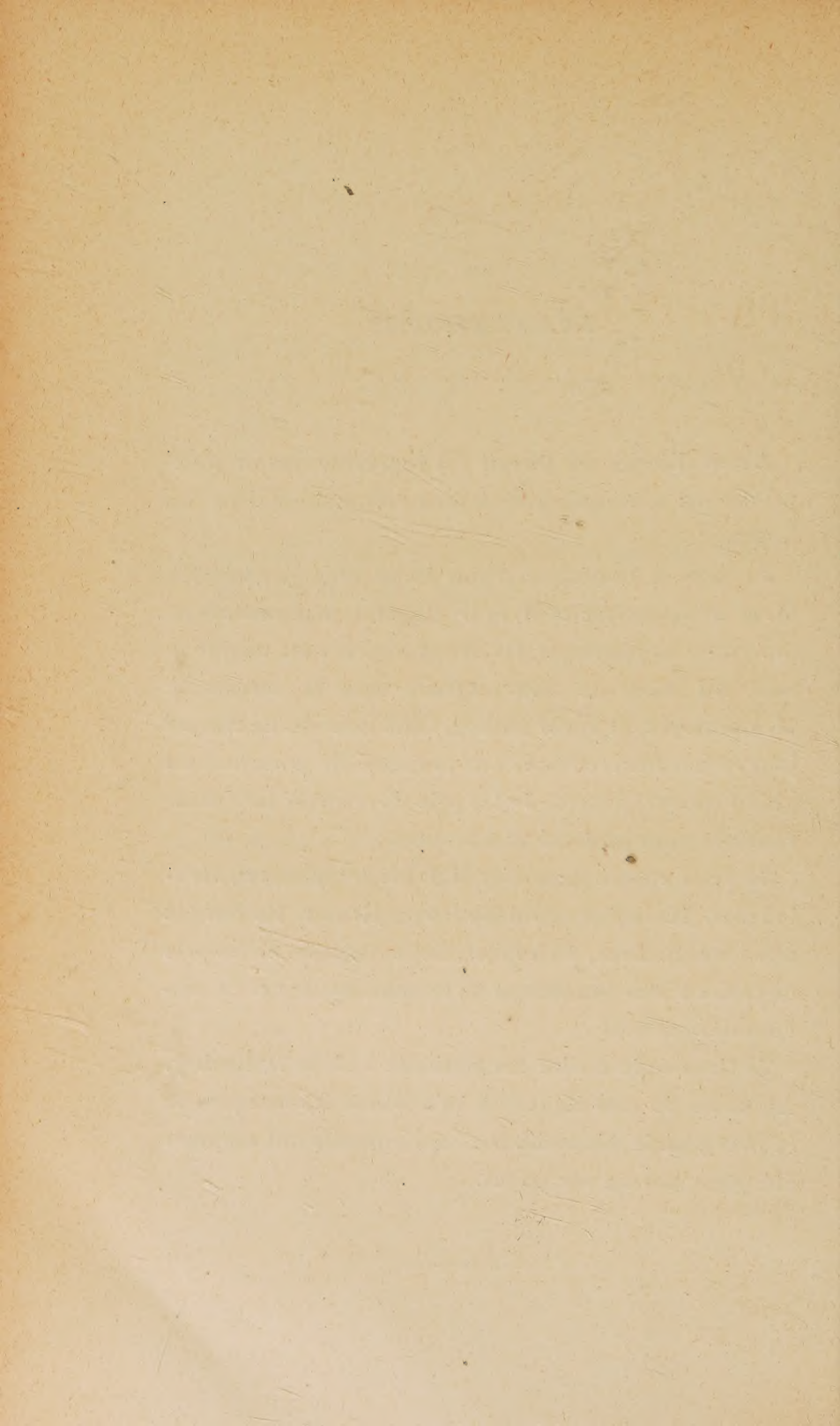
AVANT-PROPOS

Avant d'écrire ce travail j'ai l'agréable devoir d'exprimer ma reconnaissance à tous mes maîtres dans les hôpitaux.

Je tiens à remercier d'une façon plus particulière M. le Dr Lermoyez et M. le Dr Hautant, mes maîtres en oto-rhino-laryngologie. Ils m'ont appris tout ce que je sais. Au cours de mon internat dans le service de M. Lermoyez, et après encore, leurs conseils de chaque jour et leur bienveillance ont toujours été pour moi un grand encouragement. Je les prie de recevoir ici l'assurance de mon profond attachement.

Je veux encore remercier MM. les Drs Blanluet, Moulonguet, Ramadier, Paul-Boncour, Rendu. Ils ont été aussi mes maîtres, à l'hôpital Saint-Antoine. Je les prie de croire à mes sentiments de reconnaissance et de sincère dévouement.

Je tiens enfin à dire ma gratitude à M. le Dr Laubry. Au cours de mes études, il m'a donné les marques de la plus grande bienveillance, ses conseils ont toujours été pour moi un sûr appui.



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
TRAITEMENT CHIRURGICAL
DES VERTIGES LABYRINTHIQUES

INTRODUCTION

La chirurgie de l'oreille interne est relativement récente, et jusqu'à ces derniers temps la trépanation du labyrinthe a été presque exclusivement dirigée contre l'infection du labyrinthe. Dans cette affection immédiatement menaçante, elle a trouvé là l'occasion de beaux succès. Aujourd'hui on peut dire qu'elle a fait ses preuves et il semble que ce soit une opération parfaitement réglée, ayant, d'une façon précise, ses indications et sa technique (1).

Mais il nous a paru que l'on pouvait étendre ses indications et nous nous proposons de montrer ici que la trépanation du labyrinthe peut être légitimement envisagée comme méthode de traitement de certains cas de vertige labyrinthique survenus en dehors de toute supputation de l'oreille interne.

1. Hautant, *Indications et technique de la trépanation labyrinthique* (Rapport présenté à la société française d'O. R. L., 1913).

Nous savions déjà que le vertige est dû à une irritation de la voie vestibulaire. Nous savions également que la trépanation d'un labyrinthe infecté fait disparaître le vertige, immédiatement et définitivement. Nous savions enfin que cette opération, en ouvrant largement et en détruisant d'une façon plus ou moins complète le labyrinthe membraneux postérieur, amène la mort des terminaisons du nerf vestibulaire. D'où la conclusion, que la trépanation du labyrinthe, en détruisant les terminaisons irritées du nerf vestibulaire, amène la cessation du vertige.

Dès lors, et généralisant cette conclusion tirée de la seule suppuration du labyrinthe, il était naturel de penser que tout vertige relevant d'une irritation quelconque intra-labyrinthique, était justiciable de l'ouverture de l'oreille interne.

C'est là, peut-être, une opinion juste. Mais la trépanation du labyrinthe entraîne, comme nous le verrons, après elle une surdité totale, définitive. Et loin de nous la pensée de la proposer comme une méthode générale de traitement de tous les vertiges d'origine intra-labyrinthique, encore qu'il soit bon de savoir que nous possédons sans doute là une méthode de traitement rapide, efficace et sans danger.

Nous n'avons en vue ici que les grandes crises vertigineuses, survenant au cours des otorrhées en évolution, mais sans suppuration du labyrinthe, ou après la cicatrisation post-opératoire, et s'accompagnant d'une surdité plus ou moins complète, à type labyrinthique. Dans ces cas l'impossibilité habituelle d'un travail régulier,

l'inutilité presque complète d'une oreille à peu près totalement assourdie, l'état de conservation parfaite de l'oreille opposée, nous ont amené, après échec de tous les traitements médicaux en usage à envisager la possibilité d'une destruction du labyrinthe comme unique ressource et seul moyen de mettre un terme à l'état si pénible des malades.

On nous objectera peut-être que nous n'avons pas le droit de conclure de ce qui se passe dans la suppuration du labyrinthe à ce qui peut se passer avec d'autres causes d'irritation vestibulaire, telle la sclérose, et parce que la trépanation du labyrinthe fait disparaître les vertiges dans le premier cas, elle doit les faire disparaître dans le second. Cette objection, que nous nous sommes faite à nous-même aurait pu avoir sa valeur. Il suffit de se rappeler ce qui se passe dans les bourdonnements d'oreille où la section du nerf auditif échoue le plus souvent. C'est le but de ce travail de montrer que, dans les cas précis que nous envisageons, la trépanation de l'O. I. réussit toujours.

On nous reprochera sans doute encore notre radicalisme. Certes, il est réel. Mais, et ce sera notre deuxième but, nous pensons pouvoir démontrer qu'il est des circonstances où cette méthode s'impose véritablement. Qu'un otorrhéique vienne nous consulter, grand vertigineux, l'oreille suppurante presque complètement assourdie, l'autre saine. Nous lui proposerons franchement la trépanation labyrinthique et pourra-t-on nous reprocher notre radicalisme ? Que s'il entend encore, alors, nous mettrons entre ses mains ce moyen de le

guérir, le laissant seul juge de sa situation. Et pourratt-on encore ici nous reprocher notre radicalisme ?

Au surplus, nous ne sommes pas les premiers à avoir tenté ce traitement chirurgical des vertiges, et quelques auteurs avant nous avaient eu l'idée et avaient essayé de guérir, en ouvrant le labyrinthe, certains cas, particulièrement intenses, de vertiges. Mais les observations que nous avons pu recueillir étaient fort rares, la technique employée mal précisée. Il ne s'agissait que de cas isolés, différents par leur étiologie et dont les résultats ne pouvaient être comparés entre eux, et personne n'avait tenté d'en dégager des indications générales.

Nous essaierons de le faire.

Voulant, on le conçoit, être extrêmement prudent, nous avons tout d'abord trépané une oreille évidée, parfaitement cicatrisée, et presque totalement assourdie. Il s'agissait d'une jeune fille, chez laquelle, un mois après une radicale, étaient apparus des accidents vertigineux intenses, survenant presque chaque jour, parfois plusieurs fois par jour. L'audition, qui, depuis l'opération, avait baissé lentement mais régulièrement, était nulle. L'oreille depuis quinze mois était complètement cicatrisée. Le cas nous sembla favorable. Le docteur Hautant trépana cette malade. A dater du jour de l'opération les vertiges disparurent. Encouragé par ce succès, notre maître décida de continuer, et de pratiquer, à nouveau, le cas échéant, la trépanation du labyrinthe.

C'est le résultat d'une série de cette intervention, dans les cas que nous avons précisés, que nous apportons ici.

Notre travail comprendra les chapitres suivants :

- a)* Physiologie pathologique du vertige labyrinthique.
 - b)* Historique des traitements et plus particulièrement du traitement chirurgical de ce vertige.
 - c)* Etude clinique.
 - d)* Anatomie pathologique.
 - e)* Diagnostic.
 - f)* Indications opératoires.
 - g)* Technique.
 - h)* Résultats.
-



PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE DU VERTIGE LABYRINTHIQUE

Définition du vertige

Un mot tout d'abord sur ce qu'est le vertige.

On en a donné de multiples définitions. Sans doute est-il si difficile de le définir, parce que le vertige n'a pas en physiologie de terme qui lui soit opposable. Comme le remarque Bonnier (1), l'état de non vertige n'est pas un phénomène ; c'est l'absence de phénomène. Il est pourtant assuré en nous par un grand nombre de contributions fonctionnelles. Mais « nous ne reconnaissons la fonction qu'en constatant le trouble fonctionnel ; elle ne se révèle, ne brille, pouvons-nous dire, que par son absence, c'est-à-dire par l'état de vertige ».

Pour Hughling Jackson (2) ce qui domine dans le vertige, c'est « la conscience d'un trouble dans la coordination motrice » et pour cet auteur le vertige est un symptôme moteur et non sensitif.

Grainger Stewart (3) définit le vertige : « le sentiment

1. Bonnier, *le Vertige* (Paris, 1904).

2. Leroux (art. Vertige. *Dict. encyc. des sc. médicales*).

3. Grainger Stewart (*Clinical lectures on giddiness*. Edimbourg, 1884).

de l'instabilité de notre position dans l'espace, relativement aux objets environnants. »

Guéneau de Mussy (1) pense que le vertige « est un trouble cérébral, une erreur de sensation, sous l'influence de laquelle le malade croit que sa propre personne ou les objets environnants sont animés d'un mouvement giratoire ou oscillatoire ».

Et si nous ne craignons d'allonger inutilement ce chapitre nous pourrions encore citer Mackensie, Achard, Ranjard. « C'est qu'il n'est pas très aisé de donner une bonne définition du vertige » dit Grasset. Et si l'on cherche à creuser plus avant le problème, et à analyser du point de vue physiologique, le vertige on se trouve là encore en présence de conceptions diverses.

Pour Grasset (2), premier principe à bien poser « le vertige est une sensation, un phénomène subjectif de conscience ». Sensation vertigineuse et vertige se confondent ; mais ce qu'il faut distinguer du vertige, c'est le déséquilibre qui peut en être la conséquence. « Quand un individu est jeté à terre sans sentir le vertige, ce n'est pas du vertige, c'est de l'entraînement, de la propulsion, du déséquilibre, mais il n'y a pas vertige s'il n'y a pas perception. Et cette sensation qui constitue l'essence du vertige, sensation fausse bien entendu, est constituée en réalité par deux sensations : une sensation de désorientation, et une sensation de perte de l'équilibre.

1. Guéneau de Mussy, cité par Déjerine (*in* Séméiologie des affections du système nerveux).

2. Grasset, *le Vertige* (*Revue philosophique*, 1901, mars et avril et *Maladies de l'orientation et de l'équilibre*. Paris, 1901).

Mais Bonnier (*loc. cit.*) n'accepte pas cette théorie et sépare du vertige la sensation vertigineuse. Celle-ci n'est que la perception du trouble (du trouble moteur). Celui-là est le trouble lui-même. La conscience d'un état n'est pas cet état lui-même.

Quoi qu'il en soit de tout ceci, et s'il semble vraiment bien difficile de donner une définition physiologique claire et exacte du mot, cliniquement le symptôme est précis et seul ce point de vue nous intéresse. Un sujet a du vertige quand il voit les objets environnants tourner ou se déplacer autour de lui, ou quand lui-même croit être entraîné, se déplacer par rapport aux objets environnants. A cette sensation, s'ajoutent le plus souvent des troubles objectifs d'incoordination motrice se traduisant par l'impotence fonctionnelle de la station et de la locomotion (inclinaison, latéro-pulsion, rotation à droite ou à gauche, chute en avant ou en arrière, effondrement, dérobement). Mais ces deux éléments souvent réunis et plus ou moins confondus peuvent être dissociés.

Classement des vertiges (1)

A l'état normal, l'équilibration de l'homme se fait par « une fonction centripète d'orientation, une fonction centrifuge d'équilibre, l'ensemble des deux formant une

1. Nous avons écrit ce chapitre en grande partie d'après Grasset (*loc. cit.*), nous n'avons fait d'ailleurs qu'esquisser rapidement la question pour nous permettre seulement de bien situer le vertige labyrinthique et montrer les difficultés possibles du diagnostic étiologique des vertiges.

fonction plus complexe que l'on peut appeler la fonction d'équilibration ».

Les voies centripètes d'orientation sont nombreuses. On en distingue trois principales :

a) Les voies kinesthésiques (sens musculaire) et de la sensibilité tactile ;

b) Les voies de l'appareil labyrinthique (vestibulaire surtout) ;

c) Les voies optiques.

Les centres sont multiples. Le cervelet en est le moins discuté.

Les voies centrifuges de l'équilibre sont le faisceau pyramidal, le faisceau cérébelleux descendant, le faisceau rubrospinal.

C'est du trouble de l'appareil de l'orientation et des centres que naît le vertige, d'où deux grandes classes de vertiges :

Les vertiges périphériques ;

Les vertiges centraux.

Vertiges périphériques. — Ce sont les vertiges produits par l'altération fonctionnelle de l'une des trois grandes voies d'orientation que nous avons étudiées. Il nous faut donc distinguer :

Les vertiges d'origine kinesthésique : dans ce groupe rentre le signe de Romberg, qui n'est à proprement parler qu'une sensation de désorientation et de déséquilibre ;

Les vertiges labyrinthiques ;

Les vertiges visuels.

Vertiges centraux. — Le mieux connu et indivi-

dualisé est le vertige cérébelleux, et l'on sait en effet que le vertige fait partie intégrante du syndrome cérébelleux.



Ces notions préliminaires rappelées, voyons maintenant quelle est la physiopathologie du vertige labyrinthique.

On attribuait généralement autrefois le vertige labyrinthique à la rupture de l'équilibre fonctionnel existant normalement entre les deux appareils vestibulaires. C'était la comparaison classique de l'attelage dont une des deux guides était rompue. De nombreux faits infirment aujourd'hui cette théorie :

a) Un individu atteint d'une otorrhée fait brusquement une labyrinthite aiguë totale : perte de l'audition, grands vertiges, troubles de l'équilibration, nystagmus. Au bout d'une quinzaine de jours ces symptômes persistants, on trépane le labyrinthe. Immédiatement après l'opération, les vertiges disparaissent. Loin de les provoquer, la suppression du labyrinthe les a fait cesser.

b) Chez certains malades atteints de surdité labyrinthique totale (spécifique, ourlienne, etc ...) et présentant une inexcitabilité vestibulaire complète, on ne peut retrouver une phase vertigineuse quelconque. Ici encore la suppression du labyrinthe n'a pas provoqué de vertiges.

c) D'autre part, tous les otologistes connaissent la longue évolution des labyrinthites chroniques sèches, le douloureux calvaire de ces malades, en proie à des

crises plus ou moins fréquentes de vertige. Un an, cinq ans, dix ans et plus, leur vie devient un véritable martyr. Puis un jour, ces accidents disparaissent, mais ce n'est généralement qu'« avec la mort du labyrinthe et ces malades paient souvent d'une surdité absolue la terminaison de leur supplice » (Escat).

d) Enfin, comme le fait remarquer M. le Dr Lermoyez, on voit parfois des sujets, ayant depuis longtemps une oreille morte, faire à l'occasion d'une otite moyenne suppurée du côté opposé, d'une méningite, des accidents vertigineux. Ce n'est certes pas ici le déséquilibre fonctionnel qui a pu produire le vertige.

Voici d'ailleurs une observation que nous à communiqué M. le Dr Lermoyez et qui est particulièrement démonstrative.

M. P..., 30 ans, homme vigoureux, sans aucune tare. Otorrhée bilatérale dans l'enfance. Perte totale des deux labyrinthes antérieur et postérieur du côté gauche, à ce moment. L'oreille interne droite reste intacte. Vu par M. Lermoyez en 1916 : large perforation, sèche, de chaque côté. Labyrinthe gauche mort, labyrinthe droit intact. En février 1921, de retour au Brésil, à l'occasion de bains de mer, réapparition de l'écoulement des deux côtés. Traité par les moyens ordinaires. Au bout d'un mois, cessation des accidents à gauche, persistance de l'otorrhée droite. Un médecin du pays, fait alors dans l'O. D. des attouchements caustiques (chlorure de zinc ?). Dès ce moment, état vertigineux qui va en augmentant. Puis cinq jours après, violente crise de vertige qui cloue le malade au lit pendant un mois. En juin il se relève, mais l'O. D. est totalement morte. Il existe encore une démarche difficile, une tendance à la chute, des vomis-

sements faciles. Tout va peu à peu en diminuant. Mais l'écoulement persiste, il refuse l'évidement. Revient en France en novembre 1921 consulter M. Lermoyez : plus de vertige. Surdité totale. Polypes des deux côtés. A. chronique. A. borique, les 2 oreilles sont sèches en trois semaines. Mais les 2 oreilles internes sont mortes.

Tous ces faits permettent donc de rejeter d'une manière absolue la théorie du vertige, résultat du déséquilibre vestibulaire.

Il semble au contraire aujourd'hui bien acquis que le vertige soit dû à une irritation des voies labyrinthiques.

Les faits relatés plus haut, s'ils ne s'accordent pas avec l'hypothèse de la guide rompue justifient par contre la théorie du vertige par irritation.

La physiologie expérimentale, en outre, si elle n'a pas élucidé la génèse de la sensation vertigineuse a permis de remonter à l'origine des phénomènes objectifs. Au cours de l'épreuve rotatoire ou de l'épreuve galvanique, un individu normal éprouve du vertige. A ces phénomènes subjectifs s'en ajoutent d'autres, objectifs : mouvements oscillatoires des globes oculaires, mouvements d'inclination et de rotation de la tête, mouvements du tronc. Ce sont ce qu'on appelle des mouvements compensateurs ou réactionnels. Or, quand on expérimente chez les animaux, on observe les mêmes mouvements. Il est permis, semble-t-il, d'en conclure que l'animal, tout comme l'homme, éprouve des sensations vertigineuses. Or, « il est démontré aujourd'hui que les mouvements compensateurs, aux-

quels il a été fait allusion plus haut, font défaut chez l'animal privé des labyrinthes, ou simplement des canaux semi-circulaires, que cet animal soit soumis au vertige galvanique ou au vertige rotatoire. Ce qui permet d'affirmer que dans ces deux expériences, les réactions de l'animal ont leur origine dans une irritation des canaux semi-circulaires », Déjerine (*loc. cit.*).

Chez l'homme, d'autres faits confirment cette manière de voir. La plupart des sourds-muets présentent une abolition complète des fonctions labyrinthiques. Or, ces sujets, au cours des épreuves galvanique ou rotatoire, ne présentent aucun mouvement compensateur, n'accusent aucune sensation vertigineuse.

De tout ceci, il est permis de conclure que le vertige labyrinthique est dû à une irritation de l'appareil vestibulaire, comprenant sous cette dénomination les voies périphériques, les centres sensitifs, enfin les centres corticaux. Ce fait ne doit pas étonner. Comme le fait observer M. le D^r Lermoyez, le nerf vestibulaire, ainsi que le nerf cochléaire ne sont autres que des nerfs sensitifs spécialisés. Et, de même que le nerf sensitif réagit à l'irritation par la douleur, le nerf cochléaire réagit par les bourdonnements, le nerf vestibulaire par les vertiges. De même, encore, que la destruction du nerf sensitif provoque l'anesthésie, celle du nerf auditif provoque la surdité. Mais la destruction du nerf vestibulaire ne donne aucun phénomène objectif (l'équilibration se faisant par la vue, le sens musculaire et la sensibilité tactile) mais se traduit par l'inexcitabilité totale du labyrinthe.

On peut chercher à s'expliquer comment l'irritation de l'appareil vestibulaire produit le vertige. On sait que celui-ci consiste en un mouvement illusoire de notre corps ou des objets qui nous entourent. A l'état normal, nous percevons le sens de nos mouvements dans l'espace grâce au liquide endolymphatique, dont les changements de position viennent influencer les terminaisons du nerf vestibulaire. Lorsque celles-ci sont irritées par un processus quelconque, les centres supérieurs continuent à interpréter de la même façon cette excitation labyrinthique. Ce n'est pas, comme le dit Déjerine, sur la sensation elle-même que nous nous faisons illusion, mais sur l'origine de cette sensation.

Ainsi donc le vertige est fonction de l'irritation des voies vestibulaires. Ceci explique la disparition des vertiges après trépanation du labyrinthe dans la suppuration de cet organe. Ceci explique et justifie cette même trépanation dans les cas que nous envisageons et où, répétons-le, l'irritation siège dans le labyrinthe membraneux.

HISTORIQUE

La thérapeutique du vertige labyrinthique a marché de pair avec la connaissance de son étiologie. Née des immortels travaux de Flourens qui montra, chez les animaux, les rapports intimes entre l'oreille interne et les troubles de l'équilibration, et de l'observation de Menière qui montra ces mêmes rapports chez l'homme, elle s'est attaquée successivement aux causes susceptibles de provoquer le vertige en altérant le fonctionnement des voies vestibulaires. Bouchon de cérumen, otites moyennes aiguës ou chroniques, suppuration du labyrinthe, névrite tronculaire, tumeurs de l'acoustique, voilà autant de causes de vertige labyrinthique, et le traitement de celui-ci se résume ici dans le traitement de celles-là.

Mais il est toute une série de vertiges dont la cause, à l'heure actuelle, nous échappe, et que les otologistes rangent sous l'étiquette d'attente de labyrinthites chroniques sèches. Contre eux, en l'absence d'une étiologie précise, on a tenté avec des résultats divers toute une gamme de médicaments ou de méthodes thérapeutiques dont le moins que l'on puisse dire est qu'ils ont des effets inconstants. Et l'on a vanté tour à tour les bromures, l'acide bromhydrique anglais, la quinine

à doses massives et mieux semble-t-il à doses minimes selon la méthode de Chatellier, la pilocarpine, enfin la ponction lombaire, voire même la craniectomie décompressive.

Mais déjà dans le chaos des vertiges, on a essayé, peut-être avec raison, d'en distinguer certaines variétés et l'on pourra donner l'iodure de potassium chez les scléreux, traiter l'azotémie ou la chlorurémie dans d'autres cas.

Tout récemment, Vernet s'est attaché à montrer qu'il fallait parfois incriminer des modifications vasomotrices labyrinthiques, des modifications toxiques et endocriniennes, et les résultats heureux qu'il a obtenus avec l'adrénaline semblent confirmer cette opinion.

Malheureusement cette richesse de moyens cache en réalité notre impuissance actuelle, et pendant longtemps encore peut-être, de nombreux malades grands vertigineux, à la vie rendue fort pénible, viendront à nous, ayant épuisé toute la série des médicaments qu'un ou plusieurs otologistes auront inutilement prescrits chez eux. C'est dans ces cas qu'à notre avis nous devons alors penser à la trépanation du labyrinthe et la proposer comme suprême ressource, sous certaines réserves d'ailleurs, que nous énoncerons plus loin.

Déjà en ces dernières années le traitement chirurgical des vertiges labyrinthiques avait été tenté par quelques auteurs (1).

1. Nous ne parlons bien entendu, que des vertiges sans suppuration du labyrinthe.

En 1896. R. Botey (de Barcelone) (1) essaya la ponction de la fenêtre ronde au moyen d'un fin trocart. Mais devant les difficultés de technique il abandonna rapidement cette méthode.

R. Lake (2), un des premiers, semble-t-il, pratiqua la destruction du labyrinthe en vue de guérir les vertiges et les bourdonnements.

Jenkins (3) en 1911 traita de même un cas de vertige de Menière. Urbantschitsch (4) vit après un évidemment pétro-mastoïdien, des vertiges apparaître. Il trépana le labyrinthe, les vertiges disparurent mais le nystagmus persista longtemps encore.

Jones, en 1912, à la Société royale de Médecine de Londres, communiqua trois cas d'ouverture du labyrinthe pratiquée dans le but de supprimer de violents vertiges. Il s'ensuivit alors une discussion à laquelle prirent part : R. Lake qui soutint le bien fondé de cette opération ; Milligan qui ayant trépané un malade sourd, vertigineux et bourdonnant, vit les vertiges s'améliorer, mais les bourdonnements persister ; West enfin qui observa l'apparition d'un cas de manie aiguë post-opératoire qui guérit d'ailleurs parfaitement.

1. Botey, *Traitement des vertiges, des bourdonnements et de quelques affections du labyrinthe par la ponction de la fenêtre ronde suivie d'aspiration* (Annales des maladies des oreilles et du larynx, 1896).

2. R. Lake, *Jour. of laryngology*. London, 1904 (Soc. of. du R. uni., 6 mars 1905 ; *Revue hebdomadaire d'O. R. L.*, 16 mars 1907 ; *Soc. med. roy. de Londres*, 1908).

3. Jenkins, *Labyrinthine vertigo (Menieres symptoms non infective) treated by operation* (Proc. Roy. Soc. med. Londres, 1911. IV otolo. sect).

4. Urbantschitsch, *Soc. austr. otol.*, 1911.

Harold Walter (1) (de Boston) discutant les rapports possibles entre le vertige labyrinthique et l'accroissement de pression intralabyrinthique, rapporte l'observation d'un vertige arrêté par la destruction des canaux semi-circulaires d'un côté.

Frazier (2) tenta la section du nerf auditif.

Botey (3) en 1913 relate plusieurs cas de vertiges traités par la trépanation et conclut qu'il faut avant toute intervention s'assurer que l'irritation siège dans le labyrinthe, que les bourdonnements, s'ils existent seront rarement améliorés ; qu'en cas de lésions bilatérales il est difficile de préciser le côté intéressé et qu'il vaut mieux dès lors s'abstenir ; enfin que la section intra-cranienne de la huitième paire ne lui semble pas devoir être conseillée.

Emerson (5) (de Boston) ayant vu, trois mois après un évidemment pétro-mastoïdien, survenir des vertiges, ouvrit l'oreille interne et obtint une guérison complète.

Mais, somme toute la trépanation du labyrinthe n'a été que peu tentée dans les cas de vertiges labyrinthiques. Encore le fut-elle dans des cas divers, avec des techniques diverses parfois extrêmement compliquées.

Au Congrès d'Otologie de Bruxelles de cette année Hautant et Ramadier (6) reprenant la question, déga-

1. H. Walter, *Cong. intern. d'otologie*. Boston, 1912.

2. Frazier, *Intracranial division of the auditory nerve for persistent aural vertigo* (*Surg. gyn. and obst.* Chicago, 1912).

3. Botey, *De la trépanation du lab. en dehors des pyrolabyrinthites* (*Annales des mal. de l'or.*, 1913).

4. Emerson (*Annals of o. r. and laryng.*, 1915).

5. Hautant et Ramadier (*Bulletin trimestriel de la Société d'O.R. L. de Belgique*, oct. nov. déc., 1921).

gèrent des indications générales et fixèrent une technique, fort simple d'ailleurs. Ils distinguent les vertiges dans les otorrhées, et les vertiges dans les labyrinthites chroniques sèches. Au cours des otorrhées la trépanation doit répondre à des indications assez précises, être pratiquée suivant une technique donnée, et peut alors avoir des résultats heureux. Dans les labyrinthites chroniques sèches, au contraire, étant donné la fréquence de lésions bilatérales, l'ouverture des cavités de l'O. I. ne peut être qu'une opération d'exception.

Nous nous sommes beaucoup inspiré de ce travail. Mais nous n'avons en vue dans cette étude que les vertiges survenant au cours des otorrhées, en évolution ou cicatrisées.

ÉTUDE CLINIQUE

Il n'entre pas dans ce chapitre d'entreprendre une symptomatologie générale des accidents vertigineux pouvant survenir au cours des otorrhées. Ils sont parfaitement décrits partout. Nous voulons simplement rapporter une série de cas concrets dans lesquels la violence des vertiges, qu'aucun traitement médical n'avait pu améliorer, nous a conduit à envisager et à pratiquer la trépanation labyrinthique.

Observations

Les deux premières observations rapportées ici nous ont été communiquées par MM. les docteurs Hautant et Ramadier. Ce sont elles qui ont fait l'objet de leur étude dont nous avons parlé plus haut. Les quatre autres nous sont personnelles.

L'examen acoumétrique de nos malades a été fait selon les règles habituelles.

L'examen vestibulaire a été pratiqué toujours de la façon suivante :

1° Examen de l'équilibration

a) *Epr. de Romberg.*

b) *Epr. de Stein.* — Nous nous sommes bornés ici à

l'épreuve de la station sur une jambe, les yeux ouverts, puis fermés.

c) *Epr. de Babinski-Weil.* — Le sujet, les yeux bandés, faisait cinq aller et retour, parcourant cinq mètres dans chaque sens.

d) *Epr. de l'indication.* — Nous faisons étendre « les deux bras du malade, horizontalement et directement devant lui les deux index allongés comme pour « faire les cornes » et éloignés l'un de l'autre de toute la largeur du corps ». Hautant.

2° Epreuves nystagmiques

a) *Epr. calorique.* — En principe nous nous en sommes tenus à l'épreuve par l'eau froide. Epreuve fondamentale des canaux semi-circulaires elle a été étudiée dans de multiples travaux. Mais sa technique a été diversement réglée par les auteurs et les déductions que l'on en peut tirer ont peut-être été un peu trop précisées quant à ce qui concerne l'excitabilité vestibulaire. Dans un article récent le docteur Hautant (1) a montré comment devait être pratiquée l'épreuve calorique et comment l'on devait interpréter ses résultats. Ce sont ces règles suivies dans l'examen des malades à l'hôpital Saint-Antoine, que nous avons suivies nous-mêmes ici. Nous les résumons très brièvement.

L'injection est faite avec un bock placé à 0 m. 25 au-dessus du pavillon de l'oreille, ou avec un énéma dont on comprime la poire avec douceur.

L'eau doit être à 30 degrés, et l'on fait circuler dans

1. Hautant, *le Réflexe nystagmique.* (*Archives d'Ophtalmologie*, nov. 1920).

le conduit auditif 30 centimètres cubes. Il suffit alors d'attendre vingt ou trente secondes pour voir le réflexe apparaître.

Chez un individu normal, le nystagmus ainsi produit est facilement constatable quand le regard est tourné vers l'oreille non injectée. Il s'accompagne en général de phénomènes subjectifs légers et fugaces : sensation vertigineuse, parfois nausées.

Mais le nystagmus vestibulaire peut être à l'état d'ébauche et dans ce cas difficile à mettre en évidence. Il suffit alors de placer devant les yeux du sujet des lunettes à verres dépolis ; le malade ne peut plus fixer et le nystagmus apparaît tandis que l'observateur aperçoit à travers ces verres dépolis les deux pupilles comme deux gros points foncés dont il peut suivre les oscillations.

Quant aux résultats de cette épreuve ils ont été très étudiés par de nombreux auteurs qui ont cherché à mesurer l'intensité des réflexes provoqués et par suite le degré d'excitabilité du labyrinthe postérieur. Et ils ont proposé comme terme de mesure, les uns, l'espace de temps écoulé entre le début de l'injection et l'apparition du nystagmus, les autres, la durée du réflexe, les troisièmes, enfin, la masse d'eau nécessaire à son apparition. Mais toutes ces mesures sont sujettes à de grandes variations individuelles (du simple au double), et en pratique il suffit simplement de chercher si le réflexe est normal, nul, ou diminué.

Le réflexe est normal : 1° si le nystagmus se manifeste sous forme de grandes oscillations ; 2° s'il varie

avec les diverses positions de la tête ; 3° Si, en position de Romberg, le sujet présente une ébauche de troubles de l'équilibre, et s'il accuse une sensation vertigineuse de rotation.

Le réflexe est nul : 1° Si les secousses nystagmiques manquent ainsi que les troubles de l'équilibre ; et cela après répétition de l'épreuve avec une très grande quantité d'eau à 20 degrés ou même à 15 degrés.

Le réflexe est diminué : 1° Quand l'amplitude des secousses est petite ; 2° quand les troubles de l'équilibre et la sensation vertigineuse manquent ; 3° enfin, fait important sur lequel insiste le D^r Hautant, quand « *la répétition de l'épreuve avec une quantité d'eau plus grande et à plus basse température n'accroît pas l'intensité de la réaction.* »

b) *Epr. rotatoire.* — Nous l'avons pratiquée selon la règle habituelle, soit dix tours en vingt secondes.

c) *Epr. voltaïque.* — Appliquant les électrodes au-devant des tragus nous avons recherché seulement les troubles de l'inclination, les bruits subjectifs, et parfois aussi le nystagmus. Mais, cette dernière recherche est souvent difficile soit que l'épreuve devienne fort pénible au malade soit que celui-ci pris de vacillement important il devienne vraiment délicat d'observer les mouvements de ses globes oculaires.

d) *Epr. pneumatique.* — Nous employons un spéculum de Siegle avec lequel nous faisons à notre gré la compression ou l'aspiration (1).

1. Voir Ramadier, L'épreuve pneumatique du vestibule dans l'hérédosyphilis auriculaire (*Presse Médicale*, 6 août 1921).

Obs. I (Résumé). — Jeune fille de 18 ans, ancienne otorrhéique du côté gauche, amenée à consulter pour des vertiges qui durent depuis près d'un an et pour l'apparition récente d'une paralysie faciale. Les réactions vestibulaires sont à peu près normales du côté malade. La baisse auditive présente une formule pure d'oreille moyenne, la voix basse est entendue à un mètre. On pratique un évidement pétromastoïdien qui se cicatrise normalement en six semaines, mais la paralysie faciale et les vertiges ne subissent aucune modification. D'un mois à l'autre les vertiges augmentent même considérablement et l'on constate une diminution progressive de l'audition (voix basse à 5 cm). La malade, à qui tout travail est rendu impossible, accepte la trépanation labyrinthique qui lui est proposée. Etat vertigineux et nauséux assez intense pendant quatre jours. Le huitième jour la malade se lève sans éprouver aucun malaise. Cicatrisation rapide. Les vertiges n'ont pas reparu depuis lors (six mois). La surdité est complète du côté opéré.

Obs. II (résumé). — Femme de 25 ans, porteuse d'une otorrhée gauche datant de l'enfance. Etat vertigineux récent. Les réactions vestibulaires sont nettement diminuées du côté gauche. L'audition est voisine de zéro pour la voix haute et pour le diapason la³. L'évidement pétromastoïdien n'apporte au bout de quatre mois aucune amélioration aux troubles vertigineux et auditifs. La trépanation labyrinthique est suivie le premier jour de quelques vertiges et nausées peu intenses. Dès le quatrième jour la malade se lève et n'a depuis lors éprouvé aucun vertige (quatre mois).

Obs. III. — M..., 40 ans, fraiseur, vient consulter à l'hôpital Saint-Antoine pour une diminution considérable de l'audition de l'O. D. et des vertiges. Il y a une dizaine d'années, au cours d'un coryza, l'oreille droite s'est mise à couler. Mal soignée, cette otite est passée à l'état chronique

et depuis, à intervalles variables, l'écoulement réapparaît, accompagné souvent d'une céphalée assez vive. Au cours d'un de ces épisodes aigus, brusquement, en 1916, est survenue une crise vertigineuse et pendant trois mois les crises ont réapparu, avec dans leurs intervalles un état vertigineux continu et assez accentué. Sous l'influence d'un traitement médical les accidents cessèrent. Ils réapparurent en 1918 sous forme de crises plus ou moins espacées et s'accompagnant ou non d'écoulement purulent de l'O. D. Au début de décembre 1920 enfin, éclatent de nouveau les mêmes accidents, mais l'O. suppure, le malade se plaint de céphalée, d'insomnie, il devient sourd, et se décide à venir à l'hôpital.

22 décembre 1920. — Malade fébricitant. Se plaint surtout de vertiges, survenant par accès à l'occasion de tout mouvement brusque. Entre les accès qui durent quelques heures démarche incertaine ; la céphalée est très vive, le malade dort mal.

Examen otoscopique. — Le conduit est encombré de débris cholesteatomateux, d'odeur fétide. Après nettoyage on aperçoit une destruction complète de toute la partie supérieure du tympan. Le manche du marteau semble adhérent au promontoire. Le mur de la logette est en partie détruit.

La mastoïde d'aspect normale n'est pas douloureuse.

EXAMEN DE L'AUDITION :

O. D.	Schwabach 28/30.....	O. G.
—	Rinne.....	+
	← Weber.	
128-7.000.....	Champ auditif.....	32-17.000
Au contact.....	Voix chuchotée.....	6 mètres

EXAMEN VESTIBULAIRE :

Epr. de Romberg. — Positive, tendance très nette à la chute sans qu'il soit possible d'en préciser la direction.

Epr. de Stein. — Toutes positives, l'instabilité est beaucoup plus marquée, les yeux étant fermés.

Epr. de Babinski-Weil. — Déviation angulaire spontanée vers la droite. Déviation de 80° environ.

Nystagmus spont. dirigé vers la gauche, horiz. et rotat.

Epr. calorique. — Eau à 25°.

O. D. 30 cc.

Pas de phénomènes subjectifs.

Nystagmus → O. G. ne semble pas plus intense que le nystagmus spontané.

150 cc.

Pas de phénomènes subjectifs.

Nystagmus → O. G. semble plus intense que le nystagmus spontané.

Romberg, positif, tendance à la chute du côté droit.

O. G. 30 cc.

Pas de phénomènes subjectifs.

Nystagmus → O. D. normal.

Romberg, épreuve normale.

Epr. rotatoire. — 10 tours en 20 secondes.

a) Rotation de droite à gauche.

A l'arrêt : nystagmus → O. D. durant 18 secondes.

b) rotation de gauche à droite.

A l'arrêt : nystagmus → O. G. durant 25 secondes.

Epr. pneumatique. — Positive. Le spéculum de Siegle introduit dans l'O. D. provoque à la compression un nystagmus horizontal → O. D. intense. A gauche l'épreuve est sans résultat.

En résumé, otorrhée datant de dix ans, avec notable diminution de l'audition d'origine tympanique et labyrinthique, crises de vertiges avec hypoexcitabilité du nerf vestibulaire, et fistule labyrinthique.

Nous attendons quelques jours que les phénomènes subaigus soient calmés et le 4 janvier 1921 nous pratiquons chez le malade un évidement pétro mastoïdien.

Intervention classique. Nous avons soin seulement de ne pas gratter la région du canal semi-circulaire horizontal où doit se trouver la fistule révélée par l'épreuve pneumatique.

Suites normales. Le malade est cicatrisé en deux mois. Mais les vertiges ont persisté. Pendant les pansements la compression au niveau de la région présumée de la fistule détermine nettement un vertige durant quelques instants. Mais en outre les mouvements brusques, surtout de la tête, provoquent également un vertige. L'adrénaline ne donne aucune amélioration non plus que la quinine à petites doses.

Guéri localement, le malade sort de l'hôpital et ne revient qu'en septembre 1921. Car les vertiges persistants, plus intenses, le gênent considérablement dans son travail. Ils apparaissent chaque jour, mais irrégulièrement, soit que le malade se penche en arrière, soit qu'il se couche sur le côté droit, ou fasse un mouvement brusque. Alors tout semble se déplacer. La crise dure deux minutes en général, une heure parfois, ne s'accompagne jamais de nausées ou de vomissements.

EXAMEN DE L'AUDITION :

O. D...	Schwabach 18/30.....	O. G.
	Weber $\Rightarrow$?	
— ...	Rinne.....	+
64....	Champ auditif.....	32
12.000..	Struycken air.....	17.000
15.000..	Struycken os, avec assourdissement de l'O. opposée.....	17.000
o m. 15..	Voix chuchotée.....	6 mètres

Epr. de Lombard. — Assourdissement de l'O. G. : élévation très nette de la voix.

Assourdissement de l'O. D. : pas d'élévation.

EXAMEN VESTIBULAIRE :

Epr. de Romberg. — Normale.

Epr. de Stein. — Tendance à la chute quand les yeux sont fermés.

Epr. de Babinski-Weil. — Déviation angulaire spontanée vers la droite, déviation de 60 degrés environ.

Nystagmus spont. → O. G. intermittent, peu intense.

Epr. calorique. — 30 degrés.

O. G. 30 cc.

Léger vertige (?)

Nystagmus → O. D., mais réaction peu intense, secousses lentes.

O. D. 30 cc.

Pas de phénomènes subjectifs.

Nystagmus → O. G. plus net que le précédent, secousses plus rapides.

Il semble ici qu'il faille tenir compte dans l'appréciation de cette hyperexcitabilité apparente du vestib. droit des conditions anatomiques nouvelles créées par l'évidement.

Epr. rotatoire. — Rotation de droite à gauche.

Léger vertige post-rotatoire.

Nystagmus → O. D. 15 secondes.

Rotation de gauche à droite.

Vertige post-rotatoire assez violent.

Nystagmus → O. G. 25 secondes.

Epr. voltaïque.

Pôle + à droite, inclination vers la droite avec 2 milliampères.

Pôle + à gauche, inclination vers la gauche avec 3 milliampères.

Epr. pneumatique. — Résultat négatif.

En somme le malade nous revient avec une audition pratiquement presque nulle, des vertiges fréquents qui l'empêchent de travailler. Devant l'échec des traitements médi-

caux habituels, la trépanation labyrinthique nous semble indiquée. Nous la proposons au malade qui l'accepte.

29 octobre. — L'opération est pratiquée par le Dr Hautant. Mise à nu de la cavité d'évidement. Au cours de ce temps l'on trouve une cellule remplie de cholestéatome. Trépanation du canal semi-circulaire externe au niveau de la boucle. Tamponnement de la cavité, fermeture de la plaie rétro-auriculaire.

Dans l'après-midi : grands vertiges, nausées, violent nystagmus → O. G. rotatoire et horizontal.

31 octobre. — Vertige moins intense, n'apparaissant qu'à l'occasion de mouvements. Toujours quelques nausées. Le nystagmus persiste avec la même intensité.

Ni fièvre, ni céphalée.

1^{er} novembre. — Dans la nuit est apparu un écoulement abondant de liquide céphalo-rachidien.

Pas de fièvre, une légère céphalée.

Les vertiges vont en diminuant.

Premier pansement.

2 novembre. — L'écoulement de liquide persiste, un peu moins abondant. Le pansement est renouvelé tous les jours, la température reste normale.

6 novembre. — L'écoulement a cessé.

La température reste toujours normale ; pas de céphalée.

Les vertiges ont à peu près disparu. Cependant à l'occasion d'un brusque changement de position, le malade éprouve encore un léger vertige, durant quelques secondes.

Le nystagmus spontané persiste mais beaucoup moins intense.

8 novembre.

EXAMEN DE L'ÉQUILIBRATION :

a) *Epr. de Romberg*. — Normale ;

b) *S. de l'Indication*. — Peut-être légère déviation droite ;

c) *Epr. de Stein.* — Normale, les yeux ouverts ; impossible, les yeux fermés ;

d) *Marche les yeux ouverts.* Un peu incertaine mais aucune latéro-pulsion ;

e) *Epr. de Babinski-Weil.* — Légère déviation angulaire gauche.

Epr. nystagmiques :

a) *Epr. voltaïque :*

Pôle + à droite, sifflement dans l'oreille droite à 3 milliampères ; inclination droite à 4 milliampères.

Pôle + à gauche, sifflement dans l'o. droite à 2 milliampères ; vacillement de sens indéterminé à 9 milliampères.

b) *Epr. rotatoire :*

De gauche à droite. Nystagmus → O. G., dure 20 sec.

De droite à gauche. Nystagmus → O. G., dure 8 sec.

15 novembre. — La plaie est en bonne voie de cicatrisation. Le malade ne perçoit aucun bruit subjectif. Les vertiges ont complètement disparu. A l'occasion de mouvements brusques de déplacement, il persiste encore une légère incertitude, un léger trouble de l'équilibration, mais sans aucune sensation vertigineuse.

Nystagmus spontané. → O. G., secousses très petites.

Epr. calorique. — 45°, 200 cc.

O. D. Aucun phénomène subjectif.

Pas de modifications du nystagmus spontané.

Obs. IV. — S..., 23 ans, comptable. Otite moyenne suppurée gauche survenue à l'occasion de lavages du nez. Paracentèse. Amélioration. Mais l'écoulement persiste. Deux mois après, douleurs auriculaires vives, céphalée, anorexie, insomnie, la malade vient alors consulter à l'hôpital Saint-Antoine.

17 avril 1920. — Malade fatiguée, semblant profondément

atteinte. La température est à 38° 3 à son entrée le matin, le pouls à 100. N'a jamais eu de vertiges jusqu'à présent.

Examen otoscopique. — Pus fétide dans le conduit, polype assez volumineux.

Léger empâtement de la région mastoïdienne, douleur assez vive à la pression de la région antrale.

Nystagmus spontané dans les positions extrêmes du regard, semble plus intense dans la position extrême droite.

EXAMEN DE L'AUDITION :

O. D.....	Schwabach 27/30.....	O. G.
	Weber. →	
+	Rinne.....	—
32-16.000.....	Champ auditif.....	128-14.000
6 mètres.....	Voix chuchotée.....	0 m. 20

ÉPREUVES VESTIBULAIRES :

Aucun trouble de l'équilibration.

Epr. calorique. — Après ablation du polype de l'oreille gauche, excitabilité normale et sensiblement la même des deux côtés avec de l'eau à 28°.

En somme otite aiguë en voie de chronicité avec phénomènes de rétention.

18 avril 1920. — La température est assez élevée, 39° hier soir. La céphalée très vive, la malade se plaint de bourdonnements, d'insomnie. L'état général semble très atteint. On décide l'intervention.

19 avril 1920. — La malade est opérée par le Dr Boulay, interne du service, qui pratique un évidemment pétro-mastoïdien. Au cours de l'intervention, ablation d'un séquestre au niveau de la partie profonde de la paroi postérieure du conduit et du massif facial. Au réveil paralysie faciale.

Suites opératoires parfaites, la malade est cicatrisée en sept semaines.

Mais à ce moment apparaissent les accidents vertigineux. Brusquement, un matin, étant chez elle debout, elle est prise

de vertige, tous les objets semblent tourner autour d'elle, et pour ne pas tomber elle est obligée de s'asseoir. En même temps elle a quelques nausées. Cette crise dure dix minutes. Mais depuis ce moment et presque chaque jour, éclatent une ou deux crises, jamais plus longues, quelquefois plus courtes et entre elles, rien, aucun trouble quelconque. En même temps elle constate que de jour en jour elle devient plus sourde.

14 avril 1921. — Elle vient alors consulter à l'hôpital. Il y a huit jours a été prise d'une crise plus intense et depuis ce jour persiste un état vertigineux léger, et un état nauséux constant.

Examen local. — Oreille cicatrisée, en parfait état.

EXAMEN DE L'AUDITION :

O. D....	Schwabach 25/30.....	O. G.
+	Rinne.....	N'entend pas le 128 par voie aérienne.
	Champ auditif.	
32.....	1° Limite inférieure.....	435 seulement 1 à 2 secondes.
	2° Limite supérieure.	
18.000....	Struycken air avec as- sourdissement de l'O. opposée.	0
19.000.....	Struycken os avec as- sourdissement de l'O. opposée.	12.000
6 mètres...	Voix chuchotée.....	Au contact

Epr. de Lombard. — Assourdissement de l'O. G., pas d'élév. de la voix.

Assourdissement de l'O. D., élév. très nette.

EXAMEN VESTIBULAIRE :

Pas de nystagmus spontané.

Epr. de Romberg. — Tendance à la chute vers la gauche.

Epr. de Babinsky-Weil. — Déviation angulaire spontanée vers la gauche.

Epr. calorique. — 30°.

O. D. 30 cc. Réaction normale.

O. G. 30 cc. Aucune réaction.

100 cc. Aucune réaction.

On renouvelle cette épr. le lendemain.

O. G. 100 cc. à 20°. Aucune réaction.

300 cc. à 15°. Très légers phénomènes subj : nausées, vertiges.

Pas de nystagmus.

Epr. rotatoire.

Rotation de gauche à droite.

Nystagmus post-rotatoire. $\Rightarrow \rightarrow$ O. G. 10 secondes.

Rotation de droite à gauche.

Nystagmus post-rotatoire. $\Rightarrow \rightarrow$ O. D. 35 secondes.

Epr. voltaïque.

Pôle + à droite. Inclination vers la droite : 4 milliampères.

Pôle + à gauche. Inclination vers la droite : 3 milliampères.

En somme : accidents ayant débuté après un évidement cicatrisé normalement, et caractérisés par une perte presque totale de l'audition et de crises fréquentes de vertiges.

L'adrénaline ne donne aucun résultat et le 6 mai 1921 la malade est opérée. Trépanation labyrinthique anté-faciale.

Dans l'après-midi : violent nystagmus $\Rightarrow$ O. D.

Vertiges.

Vomissements.

7 mai. — Va bien, n'a plus de vertiges ni de nausées, le nystagmus a lui aussi disparu.

Cicatrisation rapide en un mois. Pendant tout le temps la malade n'a eu aucun vertige. Elle ne présente non plus aucun trouble apparent de l'équilibration.

Revue trois semaines après : même état.

Pas de nystagmus spontané.

Romberg. — Négatif.

Epr. de Stein. — Yeux ouverts, la malade se tient parfaitement.

Yeux fermés, vacillement, ne peut se tenir que très difficilement soit sur la jambe gauche soit sur la jambe droite.

Nous voulions chez cette malade pratiquer encore les diverses épreuves de réaction vestibulaire, mais la malade guérie localement ne revient plus dans le service.

Six mois après, ne présente toujours aucun trouble de l'équilibration.

Obs. V. — S..., 43 ans, vient consulter à l'hôpital Saint-Antoine pour des vertiges accompagnés de bourdonnements dans l'oreille gauche, de nausées, parfois de vomissements. La malade a été évidée du côté gauche il y a vingt ans.

Les accidents actuels ont débuté il y a deux mois. Sans grande crise dramatique ils se sont installés insidieusement. A la suite d'un mouvement brusque ou du fait de se baisser, de se relever un peu vite, la malade avait un court vertige, elle avait le temps de s'asseoir, de se soutenir, et tout passait rapidement. Mais en même temps il lui semblait que sa démarche devenait incertaine ; la nuit surtout, elle éprouvait de la difficulté à marcher sans appui. Il y a quinze jours, est apparue une grande crise de vertige, avec bourdonnements dans l'oreille gauche et nausées. Elle s'est reproduite il y a trois jours, ce qui décide la malade à venir nous voir.

11 octobre 1921. — *Examen otoscopique.* — Cicatrisation imparfaite. Il persiste au fond de la cavité un petit bourgeon charnu et le stylet perçoit un contact osseux.

EXAMEN DE L'AUDITION :

O. D. Schwabach 25/30

O. G.

← Weber.

45 secondes	La ³ perçu	30 secondes
6 mètres	Voix basse	0 m. 20
6 mètres	Voix haute avec assourdisse-	
	ment de l'O. opposée.	0 m. 05

EXAMEN VESTIBULAIRE :

Pas de nystagmus spontané.

Epr. calorique. — 30°.

O. D. 30 cc. Aucune réaction.

O. G. 30 cc. Aucune réaction, peut être quelques légers phénomènes subjectifs.

O. D. 100 cc., 30°. Nystagmus $\Rightarrow$ O. G., aucun vertige.

O. G. 100 cc. 30°. Nystagmus $\Rightarrow$ O. G., vertige.

Epr. rotatoire :

Rotation de droite à gauche : nystagmus post-rotatoire, 18 secondes.

Rotation de gauche à droite : nystagmus post-rotatoire, 10 secondes.

Epr. voltaïque :

Pôle + à droite, inclination vers la droite, 4 milliam-pères ; sifflement violents dans l'O. G. à 3 milliam-pères.

Pôle + à gauche, inclination vers la gauche à 4 mil-liampères ; pas de sifflements à 7 milliampères.

En résumé : il s'agit d'une femme, ancienne évidée, ayant actuellement une audition à peu près nulle, et chez laquelle depuis deux mois sont apparus des accidents vertigineux dont l'intensité va en s'accroissant.

La notion de l'évidement, la présence de bourdonnements dans l'O. G., le résultat de l'épreuve rotatoire, celui de l'épreuve voltaïque (présence de sifflements à gauche et rien qu'à gauche avec 3 milliampères), enfin l'examen complète-ment négatif du système nerveux nous incitent à penser que le vestibule gauche est en cause et nous proposons à la ma-lade une intervention chirurgicale.

17 octobre. — Trépanation labyrinthique, ouverture du canal semi-circulaire externe.

Dans l'après-midi qui suit, la malade présente un violent nystagmus rotatoire et horizontal droit, persistant même dans la position extrême gauche, et de violents vertiges s'exagérant au moindre mouvement et accentués également par le regard oblique droit. Pour les diminuer elle reste dans l'immobilité absolue et les yeux fermés.

18 octobre. — Mêmes phénomènes. Etat nauséux continu avec vomissements fréquents.

20 octobre. — La malade va mieux. Le nystagmus est moins intense, ne se produisant plus dans la position extrême gauche. Le vertige est moins violent, n'apparaissant qu'à l'occasion des mouvements. Les nausées et les vomissements ont cessé également.

22 octobre. — Amélioration continue. Ni fièvre, ni céphalée, premier pansement.

Epr. calorique. — 45°, 200 cc.

Aucune réaction.

Le nystagmus spontané droit persiste sans changement.

24 octobre. — Localement, plaie en parfait état.

A condition de se mouvoir lentement la malade peut enfin se remuer dans son lit sans vertige.

26 octobre. — La malade se lève pour la première fois. Elle éprouve encore à l'occasion de ces mouvements une sensation vertigineuse.

Troubles de l'équilibration accentués :

Epr. de Romberg. — Tendance à la chute du côté droit.

Epr. de Stein. — Impossible, chute à droite immédiate, même les yeux étant ouverts.

Epr. de la marche. — Les yeux ouverts : latéropulsion droite.

Les yeux fermés : la marche est impossible.

28 octobre. — N'a plus de vertige. Se lève et marche. Mais toujours latéropulsion droite.

12 novembre. — Localement, la plaie est en bonne voie de cicatrisation.

Aucune sensation vertigineuse même à l'occasion de mouvements brusques. Mais quand elle se tourne brusquement, se sent encore parfois légèrement entraînée à droite.

Epr. de Romberg. — Très léger vacillement.

Epr. de Stein. — Station normale, les yeux ouverts. Vacillement important, les yeux fermés.

Epr. de Babinski-Weil. — Déviation angulaire droite de 90°.

Nystagmus spontané → O. D., horizontal. Petites secousses peu rapides.

Epr. calorique :

a) Eau froide 19°, 300 cc.

O. G., légères nausées pendant l'injection :

Pas de sensation vertigineuse ;

Pas de modification appréciable du nystagmus.

Pas de tr. de l'équilibration.

b) Eau chaude, 45°, 500 cc.

O. G., légère nausée pendant l'injection :

Pas de sensation vertigineuse ;

Pas de modification du nystagmus.

Epr. voltaïque :

Pôle + à droite, sifflements O. G., 3 milliampères ;
inclination vers la droite : 3 milliampères.

Pôle + à gauche, sifflements O. G., 5 milliampères ;
inclination vers la droite : 7 milliampères.

18 novembre. — Cicatrisation complète de la plaie. La malade n'a plus éprouvé aucune sensation vertigineuse. Cependant, pendant la marche ou à l'occasion d'un déplace-

ment un peu brusque il persiste toujours un léger degré de latéropulsion droite.

Nystagmus spontané → O. D.

Obs. VI. — B.... trente ans, femme de ménage. Suppuration de l'oreille droite il y a un an au cours d'un coryza. Depuis l'oreille a toujours coulé. Environ deux mois après le début de ces accidents : vertiges, d'abord légers, peu fréquents, mais depuis le mois de juillet, crises violentes durant un ou deux jours et pendant lesquelles la malade « voit tout tourner », vomit, est obligée de garder le lit. Elle est amenée le 2 novembre à l'hôpital, à l'occasion d'une de ces crises.

5 novembre. — La crise est passée, la malade ne ressent aucun trouble.

Examen otoscopique. — Suppuration de l'O. D. perforation tympanique dans le quadrant postéro-supérieur, pus fétide.

EXAMEN DE L'AUDITION.

O. D.		O. G.
—	Schwabach 30/30	—
—	Rinne.....	—
6000-11000.....	Champ auditif.....	64-13000
o m. 05.....	Voix chuchotée.....	6 mètres
o m. 20.....	Voix haute.....	6 mètres

Epr. de Lombard. — Elévation très nette de la voix quand on assourdit l'oreille gauche.

EXAMEN DE L'ÉQUILIBRATION.

Epr. de Romberg. — Normale.

Epr. de Stein. — Normales.

Epr. de Babinski-Weil. — Déviation angulaire spontanée droite de 40 degrés environ.

Pas de nystagmus spontané.

Epr. calorique :

a) Eau froide 30°.

O. D. 35 cc., pas de phénomènes subjectifs, nystagmus.

O. G. petites secousses peu rapides.

O. G. 35 cc., pas de phénomènes subjectifs, nystagmus.

O. D. secousses lentes.

b) Eau froide 19°.

O. D. 50 cc., léger étourdissement, nystagmus. → O. G. ne semble pas plus intense que dans l'épreuve précédente.

Pas de troubles de l'équilibre.

O. G. 50 cc., vertige intense, nystagmus violent. → O. D.

Epr. de Romberg. Chute à gauche.

Epr. de l'indication. Déviation à gauche.

Epr. rotatoire. — Rotation de droite à gauche, nystagmus.

↔ → O. G. 23".

Rotation de gauche à droite, nystagmus. → O. D. 25".

Epr. voltaïque :

Pôle + à droite : inclination vers la droite : 2 milliampères, sifflements O. G. 4 milliampères.

Pôle + à gauche : inclination vers la gauche : 4 milliampères, sifflements O. D. 2 milliampères.

Epr. pneumatique. — Négative.

En résumé : otorrhée avec assourdissement presque total de l'O. D. Vertiges durant depuis un an avec hypoexcitabilité vestibulaire.

7 novembre 1921. — Trépanation labyrinthique par le Dr Hautant. Evidemment pétro-mastoïdien classique. Ouverture du canal semi-circulaire postérieur. Terminaison habituelle.

8 novembre. — Va bien. Ni fièvre, ni céphalée. Très léger état vertigineux hier, dans l'après-midi. Aujourd'hui, léger vertige à l'occasion des mouvements.

Nystagmus spontané. ↔ O. G. rotatoire et horizontal.

11 novembre. — Aucune sensation vertigineuse, aucun trouble de l'équilibration.

Premier pansement.

Nystagmus spont. → O. G. secousses rapides et intenses.

Epr. calorique. — Eau à 48°, 500 cc.

Aucun phénomène subjectif.

Le nystagmus. ⇨ O. G. semble un peu diminué.

17 novembre. — Va bien. Aucune sensation vertigineuse, aucun trouble de l'équilibration.

Nystagmus spontané. ⇨ O. G. secousses rapides, mais petites.

Epr. calorique. — 19°, 200 cc.

O. D. aucun phénomène subjectif.

Le nystagmus spontané semble augmenté, les secousses être plus intenses et plus amples.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Nous n'avons aucune pièce anatomique pour écrire ce chapitre dans lequel il y a lieu de considérer :

1° Le siège des lésions ;

2° Leur nature.

Force nous est donc de nous en tenir aux travaux antérieurs ou à des hypothèses.

Le siège des lésions est à coup sûr au niveau des voies labyrinthiques. Mais en quel endroit précis se fait l'irritation ? S'il est probable que la lésion *siège dans le labyrinthe*, nous ne pouvons en donner comme preuve que les circonstances étiologiques spéciales qui concernent nos sujets, et il faut aussi le dire, le résultat heureux de la trépanation.

La nature des lésions, le substratum anatomique qui entretient cette irritation vestibulaire sont également encore mal définis. Au cours d'une suppuration de l'oreille moyenne, surviennent parfois des troubles cliniques labyrinthiques, pouvant disparaître complètement. Il semble, dans ces cas, que les lésions doivent être extrêmement légères, et très probablement pas d'origine infectieuse. C'est chez de tels malades que l'on a invoqué un simple œdème collatéral, développé autour du foyer infectieux de la caisse, à moins qu'il ne s'a-

gisse cependant d'une labyrinthite inflammatoire très bénigne. Et l'on comprend alors que l'évidement pétromastoïdien, en faisant disparaître la cause initiale, amène la cessation définitive de ces troubles. Mais, si le foyer infectieux persistant, ces crises labyrinthiques se reproduisent, il est facile d'admettre la production lente d'un tissu de sclérose. Dès lors l'évidement sera impuissant à conjurer les accidents vertigineux.

Lorsque les accidents surviennent après la radicale, il paraît légitime d'invoquer soit des lésions cicatricielles avec extension du processus scléreux au vestibule, soit des phénomènes de résorption osseuse avec mise à nu du labyrinthe membraneux, exposant ainsi le nerf vestibulaire à toutes les irritations venues de l'extérieur.

DIAGNOSTIC

Nous voulons simplement montrer dans ce chapitre, comment en présence d'un malade qui se plaint de vertiges, le médecin peut arriver à un diagnostic exact et complet, quelle est la marche à suivre et la série de problèmes à résoudre.

Il lui faut :

- 1°) reconnaître le vertige ;
- 2°) reconnaître son origine ;
- 3°) préciser le siège de la lésion ;
- 4°) préciser la nature de la lésion.

I. Diagnostic du vertige. — Reconnaître le vertige est chose aisée généralement. Rappelons ce que nous disions au début de ce travail. Un sujet a du vertige quand il voit les objets tourner, où se déplacer autour de lui, ou quand lui-même croit être entraîné, ou se déplacer par rapport aux objets environnants.

Il y a cependant un certain nombre de causes d'erreurs à éviter

a) *La perte de connaissance.* — Dans le vertige, le malade garde conscience de ce qui se passe autour de lui. Charcot faisait même de cette conservation de la conscience une loi absolue. En réalité, la plupart des otologistes admettent aujourd'hui dans certains cas de ver-

tige de Menière, la possibilité de la perte de connaissance. Mais le fait, à coup sûr, est exceptionnel.

b) *Les troubles vagues et mal définis des neurasthéniques.* — Rangés d'ailleurs parfois sous le nom mauvais de vertige névropathique, ils ne sont le plus souvent, comme le fait remarquer Déjerine, que des phobies, conséquences d'auto-suggestion, et les troubles objectifs que l'on peut observer ne représentent pas, comme dans le vertige de Menière, par exemple, des altérations bien grandes de l'équilibration.

c) Plus difficile parfois est de distinguer le vertige de certains *troubles rencontrés chez les hypertendus, les gens âgés* où entrent à la fois des phénomènes cérébraux, cardiaques et visuels et qui consistent surtout en obnubilation passagère, sensation d'angoisse, éblouissements.

II. Diagnostic de son origine. — C'est là problème souvent délicat. Pour nous, otologistes, il nous faut :

- a) Savoir reconnaître le vertige labyrinthique ;
- b) Connaître, pour pouvoir les éliminer, les autres causes de vertige.

CARACTÈRES DU VERTIGE LABYRINTHIQUE. — Le vertige labyrinthique a ses caractères bien définis :

- a) *Le vertige.* — C'est peut-être dans le vertige labyrinthique que le sujet a le plus nettement cette sensation que « tout tourne » et qui doit immédiatement attirer l'attention du côté de l'appareil vestibulaire.

Les troubles de l'équilibration qui l'accompagnent présentent en outre des caractères spéciaux et vraiment pathognomoniques. Nystagmus, troubles de la station,

troubles de la locomotion se montrent ici avec des particularités bien nettes. Un labyrinthique ne marche ni ne tombe comme un cérébelleux. Nous ne saurions au reste insister sur ces faits parfaitement bien décrits dans les divers ouvrages d'otologie.

b) *Phénomènes concomittants.* — Le vertige labyrinthique est rarement un phénomène isolé. Le plus souvent il s'accompagne de troubles de l'audition, fait important et qui doit presque d'emblée faire poser le diagnostic. Ce n'est cependant pas là une association constante et l'on peut voir de grands vertiges labyriques survenir sans l'atteinte du nerf cochléaire. Dans ces cas, Hautant et Ramadier ont montré que la syphilis était souvent en cause.

Très importante encore est la présence de bruits subjectifs, également celle de nausées et de vomissements.

Il est enfin toute une série de symptômes accessoires dont la présence est d'ailleurs inconstante, tels : la diarrhée, les phénomènes vaso-moteurs.

c) *Epreuves nystagmiques.* — Epreuves capitales, elles permettent de reconnaître l'état fonctionnel de l'appareil vestibulaire, son degré d'excitabilité. Elles sont aujourd'hui la base de toute exploration de l'oreille interne.

AUTRES CAUSES DE VERTIGE. — Elles sont assez nombreuses. Examinons-en les principales :

Le vertige visuel. — Il apparaît comme conséquence d'une diplopie de cause variable, des paralysies unilatérales ou des contractures des muscles de l'œil par lésion centrale ou périphérique.

Le vertige cérébelleux. — Moins intense en général, moins violent également, il ne constitue qu'un symptôme accessoire du syndrome cérébelleux.

Le vertige épileptique. — On décrit souvent sous ce nom les accès de petit mal dans lesquels le malade pâlit et parfois s'affaisse brusquement sans convulsions. En réalité, le véritable vertige épileptique c'est l'aura vertigineuse qui se produit comme prodrome soit d'une petite attaque, soit d'une véritable grande attaque convulsive.

Le vertige réflexe. — La variété la plus intéressante en est le vertige stomacal, décrit autrefois par Trousseau. Mais ce n'est là, semble-t-il, qu'une entité clinique dont la pathogénie n'est pas encore nettement élucidée.

Telles sont les principales causes de vertiges. Il y en a d'autres et nous ne pouvons songer à les énumérer toutes. Ajoutons qu'il ne s'agit ici que d'une différenciation purement clinique.

III. Recherches du siège de la lésion. — Nous avons vu tout à l'heure que le vertige labyrinthique était dû à une irritation des voies vestibulaires ; or, celles-ci constituent un système s'étendant du labyrinthe membraneux à l'écorce cérébrale. Il y a donc lieu de rechercher les caractères différentiels que peut présenter un vertige selon le siège de l'irritation.

C'est là, il faut bien l'avouer, chose fort difficile, et avec Escat (1), lui-même d'accord avec Bonnier, « nous reconnaitrons que la physionomie du seul symptôme

1. Escat, Artériosclérose du labyrinthe et des centres acoustiques (*Annales des maladies de l'oreille*, 1906).

vertige, considéré en lui-même n'est point toujours capable de révéler son origine.

« Mais quel que soit son point de départ, nous devons, en clinique, considérer tout vertige, comme la manifestation d'un trouble du sens des attitudes, dont le foyer peut siéger sur un segment quelconque périphérique, bulbaire, cérébelleux, ou cortical des voies labyrinthiques .»

Dans ce diagnostic nous nous aiderons avant tout des circonstances étiologiques et des symptômes surajoutés au vertige. Tumeurs de l'acoustique, méningite syphilitique, hémorragie labyrinthique, voilà autant de causes d'altération de la voie vestibulaire, partant autant de causes de vertiges. Leur différenciation cependant est relativement aisée.

À la vérité, dans les cas que nous étudions, le diagnostic est facilité par la notion de l'otorrhée en évolution ou de radicale antérieure. Et il suffit le plus souvent, chez de tels malades, d'éliminer toute autre cause de vertige qui eut pu venir se surajouter, pour être en droit de penser que l'irritation siège dans le labyrinthe, au niveau des terminaisons nerveuses.

IV. Diagnostic de la lésion. — Nous n'avons en vue ici que les cas bien spéciaux qui font l'objet de ce travail et nous voulons seulement montrer comment au cours d'une otorrhée on peut distinguer les accidents vertigineux dus à une infection du labyrinthe de ceux dus, comme nous l'avons dit, à des lésions légères non infectieuses et pouvant rétrocéder d'une façon complète.

Nous ne saurions mieux faire d'ailleurs que de ren-

voyer au rapport déjà cité de notre maître, le D^r Hautant. Mais rappelons cependant que les accidents qui nous occupent se caractérisent surtout par :

1° un début peu dramatique, que le malade souvent précise mal et qui s'oppose au début brutal de l'envahissement du labyrinthe par l'infection ;

2° L'absence habituelle de phénomènes généraux inquiétants, de signes traduisant une menace de complication intra-cranienne ;

3° L'évolution lente, entrecoupée de périodes de calme.

4° La conservation au moins partielle de l'audition et de l'excitabilité vestibulaire.

Tels sont les éléments du diagnostic, en face d'accidents vertigineux. Devant l'importance, malgré tout, de l'intervention que nous proposons, il était nécessaire de les rappeler. La trépanation labyrinthique, ne peut et ne doit s'adresser qu'à des cas de vertiges bien déterminés, *ceux où l'irritation de la voie vestibulaire siège dans le labyrinthe*. Nous avons cherché à montrer comment on pouvait les reconnaître.

INDICATIONS OPÉRATOIRES

Deux indications générales précisent et limitent notre sujet :

1° Nous n'envisageons que les cas de vertiges, survenant au cours d'une otorrhée en évolution ou cicatrisée après évidemment, et relevant d'une irritation intralabyrinthique ;

2° L'oreille opposée est normale.

Ces deux points acquis, voyons dans quel cas et à quel moment on peut pratiquer la trépanation de l'oreille interne.

Notions préliminaires

I. *La trépanation labyrinthique entraîne après elle une surdité totale.* — Une question domine toute la discussion et doit tout d'abord être posée. La trépanation labyrinthique a pour conséquence une surdité totale définitive. Quel que soit le point où s'est faite la trépanation, la perte de l'audition est le prix de toute opération sur le labyrinthe. C'est du moins, de ce point de vue, que nous envisageons les indications de l'ouverture de l'oreille interne.

Et pourtant :

Botey (de Barcelone) (1), après expérimentation chez les animaux, pratiqua la ponction de la fenêtre ronde dans des cas de vertiges et de bourdonnements : « Chez deux malades, atteints de sclérose avancée avec bourdonnements, la perforation de la membrane ronde fut exécutée facilement et rapidement... L'acuité auditive pour la voix qui n'était que de 20 centimètres, se maintint. Ceci prouve évidemment que cette opération est complètement inoffensive pour l'audition, car, même en supposant que l'on blesse l'extrémité vestibulaire des rampes du limaçon, donnant issue à l'endolymphe et à la périlymphe à la fois, ces lésions partielles du labyrinthe n'influencent pas sensiblement l'acuité auditive dans le cas de sclérose avancée. »

Jenkins (2) rapporte le cas d'une jeune fille de 22 ans, atteinte de surdité nerveuse à gauche et de vertige. « Pas de réaction calorique. Rien dans l'état général. Il pense que la malade est atteinte d'une affection du labyrinthe se manifestant par une pression exagérée de la périlymphe. Il s'est proposé d'ouvrir l'espace périlymphatique. L'opération a été exécutée et trois heures après l'ouverture du canal semi-circulaire la malade a été prise d'un violent vertige avec nystagmus spontané et vomissements continuels. Deux jours après, le vertige ne paraissait qu'aux mouvements de la tête. Pas

1. Botey, *la ponction de la fenêtre ronde dans les vertiges, bourdonnements et quelques affections du labyrinthe* (Annales O. R. L., 1897).

2. Jenkins, Société roy. de méd., sect. d'otologie (*J. of laryngology*, 1911, n° 5-8; 1912 n° 4).

de bourdonnements d'oreille. La voix haute entendue avant l'opération à 1 mètre est entendue maintenant à 4 mètres. Quinze jours après l'opération, la malade quitte l'hôpital. Un mois après l'opération, la malade, dans un excellent état de santé, entend la voix haute à 5 mètres. Les épreuves caloriques sont négatives. »

Nous ne voulons pas ici discuter de pareils faits. Au surplus, si chez deux de nos opérés, nous avons également observé quelques restes auditifs après l'intervention, nous devons faire remarquer que dans leur appréciation entrent de nombreuses causes d'erreurs, qu'il est probable que ces restes iront en diminuant, et qu'en tous cas ils étaient chaque fois inutilisables dans la vie courante. Et nous conservons donc notre formule : Trépanation labyrinthique = surdité totale.

II. *Au cours d'une otorrhée avec vertiges, l'évidement est parfois suivi d'une amélioration notable.* — Lorsqu'on pratique un évidement pétro-mastoïdien au cours d'une otorrhée compliquée de vertiges avec ou non une surdité labyrinthique plus ou moins complète, les choses évoluent différemment suivant les cas. Dans l'évolution la plus favorable, surdité et vertiges s'améliorent considérablement. Cela se voit surtout lorsque ces troubles sont récents et que, semble-t-il, les lésions non encore constituées peuvent rétrocéder.

III. *L'évidement n'est suivi d'aucune amélioration.* — Mais dans un certain nombre d'autres cas, surdité et vertiges persistent. Cela se voit plus volontiers lorsque les accidents remontent déjà à une époque assez lointaine. On est en droit de penser alors que les

lésions, à la faveur du temps, se sont installées, irrémédiables, définitives, et l'on comprend alors que la simple radicale ne puisse rien contre elles.

IV. *Les vertiges et la surdité qui ont persisté après l'évidement, résistent en général au traitement médical.* — Lorsque ces accidents, surdité et vertige, n'ont pas été améliorés par l'évidement, ils manifestent une ténacité désespérante. La surdité reste telle qu'elle était avant l'intervention, s'aggravant même parfois. Quant aux vertiges ils se manifestent par des crises plus ou moins violentes avec souvent un état vertigineux continu sur lequel viennent se greffer ces paroxysmes avec une fréquence variable. Le nerf vestibulaire irrité, réagit, mais les lésions ne semblent pas pouvoir arriver à le tuer. Et l'on en trouve la preuve chez ces malades par la persistance des réactions vestibulaires, plus ou moins troublées sans doute, mais démontrant cependant toujours l'excitabilité du nerf. Ce fait est à opposer à ce que l'on observe dans les labyrinthites chroniques au cours des otites sèches où l'on peut voir apparaître la suppression fonctionnelle du vestibule, l'inexcitabilité totale du nerf aux diverses réactions, avec pour corollaire, la disparition des vertiges.

V. *Le simple évidement pratiqué dans une otorrhée non compliquée de vertiges ou de troubles cochléaires, est suivi parfois d'une baisse notable de l'audition à caractère labyrinthique.* — C'est là un fait qui, s'il n'est pas fréquent, mérite cependant d'être pris en considération. C'est en général au bout de quelques années que cette surdité apparaît, après avoir paru même s'amé-

liorer par l'opération, et tous les otologistes ont vu d'anciens évidés de quatre, cinq et six ans ou plus même avec une audition très diminuée et baissant d'année en année.

Indications de la trépanation labyrinthique

Ces considérations générales étant exposées, nous pouvons maintenant essayer de fixer les indications de la trépanation du labyrinthe.

I. *Otorrhée avec audition labyrinthique intacte et compliquée de vertiges.* — Il faut pratiquer un évidement et attendre. La conservation de l'audition nous interdit ici d'ouvrir d'emblée le labyrinthe. Mais si les vertiges persistent, violents, malgré un traitement médical, gênant considérablement le malade, faire celui-ci juge de la question en le prévenant qu'il paiera d'une surdité totale la disparition de ces accidents. Si l'audition diminue après la radicale, alors nous serons plus enclin à proposer la trépanation de l'O. I. et le malade plus disposé à l'accepter. C'était le cas de l'observation I.

II. *Otorrhée compliquée de vertiges récents et de surdité labyrinthique récente (1 à 2 semaines).* — Nous avons vu que dans ces cas une amélioration considérable pouvait se produire après la simple radicale. Donc ici évider et attendre, et de l'évolution ultérieure dépendra notre conduite (obs. II).

III. *Otorrhée compliquée depuis longtemps de vertiges avec surdité labyrinthique plus ou moins complète.* — Ici encore, on ne perd rien à attendre et à pratiquer

tout d'abord la simple radicale, sauf à intervenir de nouveau si l'on n'a pas obtenu d'amélioration. Mais nous avons vu tout à l'heure que dans ces cas il était vraiment exceptionnel d'obtenir une sédation même légère des vertiges et un retour à une audition plus ou moins complète. C'est dans ces cas alors que l'on peut se demander vraiment si l'on n'est pas en droit d'ouvrir d'emblée le labyrinthe. C'était le cas de nos malades III et VI. Ici aussi, c'est un peu affaire d'opportunité, et pour décider, on se basera sur le degré plus ou moins accentué de la surdité, sur la violence et la fréquence des accidents vertigineux, la gêne qu'ils apportent à la vie du malade. Ceci considéré, nous exposerons à celui-ci la situation, et s'il ne redoute pas une deuxième intervention nous commencerons par le seul évidement.

IV. *Les vertiges apparaissent après cicatrisation post-opératoire.* — Ici la question est plus simple. Le malade a été évidé. Puis sont apparus les vertiges. L'audition est bonne et ne manifeste aucune tendance à la diminution. Essayer en premier lieu, bien entendu, tous les médicaments usuels. Nous aurons là, de quoi soulager notre malade, en tous cas lui faire prendre patience. En cas d'insuccès, lui exposer, comme tout à l'heure, qu'il guérira de ses vertiges mais deviendra totalement sourd d'une oreille, et le laisser décider.

Mais l'audition est mauvaise ; elle baisse de mois en mois, d'année en année et les vertiges persistent. Proposer franchement la trépanation labyrinthique qui sera d'ailleurs généralement acceptée (Obs. IV et V).

Objections

On nous objectera peut-être lorsque nous proposons de trépaner le labyrinthe au cours d'une otorrhée qu'il peut être dangereux d'ouvrir ainsi l'oreille interne non suppurante, dans un milieu septique. A cela nous répondrons par trois arguments :

1° En admettant la réalité de labyrinthites post-opératoires après ouverture d'un canal semi-circulaire, on sait que celles-ci guérissent spontanément. Et nous connaissons un cas (com. orale) où le chirurgien, au cours d'un évidemment simple de la mastoïde, ouvrit le canal semi-circulaire horizontal ; la malade guérit parfaitement. Mais il n'en est plus de même lorsque la blessure porte sur la fenêtre ovale. Ici la béance et la largeur de l'ouverture vestibulaire favorisent l'infection de l'oreille interne avec toutes ses conséquences. Aussi, quand nous trépanerons d'emblée le labyrinthe, devrions nous toujours ouvrir un des canaux et respecter la fenêtre ovale ;

2° Il est très vraisemblable de supposer que l'inocuité de cette opération s'explique parfaitement, bien que l'on opère en milieu septique, par d'anciennes adhérences, créant une barrière à l'infection possible ;

3° Nous avons enfin pour justifier notre intervention, nos résultats tous favorables. Dans les trois cas (obs. III, V et VI) où nous avons trépané dans un milieu infecté nous n'avons eu aucun accident.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Dans les labyrinthites suppurées, où la menace est grande pour les méninges, il faut de toute nécessité, ouvrir une large voie au pus. C'est là le but essentiel de la trépanation de l'O. I. De là, sont nées de délicates opérations « impliquant une large exposition des cavités du labyrinthe, laquelle ne peut être obtenue que par deux larges ouvertures, l'une antérieure ou anté-faciale qui réunit en une seule brèche les deux fenêtres ovale et ronde, l'autre, postérieure ou rétro-faciale qui intéresse à la fois les canaux semi-circulaires et la paroi postérieure même du vestibule » (Hautant). Ainsi peuvent se justifier la trépanation sus-angulo-faciale de Frey et Hammerschlag, la trépanation rétro et anté-faciale d'Hautant, et aussi la labyrinthectomie de Bourguet qui se propose d'ouvrir tout le labyrinthe, notamment le labyrinthe postérieur, ouvrant pour cela, successivement, à la fraise, tous les canaux semi-circulaires.

Mais il ne s'agit pas ici de labyrinthites suppurées, partant nul besoin d'une large ouverture, nul besoin d'un drainage efficace. Ce qu'il faut réaliser, c'est la suppression physiologique du nerf vestibulaire dont l'irritation pathologique est la cause des vertiges.

Or, « de même que l'on aveugle un œil par l'évacua-

tion des liquides intra-oculaires, au cours d'une opération de cataracte mal faite, par exemple, de même on aveugle l'O. I. par l'évacuation des liquides labyrinthiques» (Hautant et Ramadier (*loc. cit.*). Il se fait probablement là, grâce au changement brusque de la pression endolabyrinthique, des altérations importantes des terminaisons de la huitième paire dont l'aboutissant est la paralysie totale de ce nerf.

Sans doute Jenkins (voir l'observation rapportée plus haut) ayant trépané le canal semi-circulaire, vit chez sa malade l'audition non seulement persister, mais même s'améliorer après l'intervention. Sans doute encore Botey, dans des expériences d'avulsion de l'étrier chez des pigeons, avec ou sans conservation du périoste vestibulaire obturant la fenêtre ovale, put se convaincre que ses animaux entendaient après l'opération. Mais nous ferons remarquer que ces deux auteurs n'eurent en vue (Jenkins) ou comme résultat (Botey) que l'ouverture des espaces périlymphatiques. Or il est peut-être possible que la seule ouverture des espaces périlymphatiques n'amène pas une paralysie du nerf et puisse guérir certains vertiges. C'est là une question qui pourrait appeler de nouvelles recherches.

Mais lorsque nous parlons d'évacuation du liquide labyrinthique, c'est le liquide endo-labyrinthique que nous avons en vue. Cela ne fait aucun doute puisque comme nous allons le voir, un coup de curette ou de stylet dans l'orifice de trépanation, assurait chaque fois, dans nos interventions, la destruction du labyrinthe membraneux.

Pour réaliser cette évacuation une simple ouverture dans un endroit du labyrinthe facilement accessible, suffit. Or, il est deux points où l'on peut pénétrer facilement dans l'oreille interne : la région des fenêtres et la boucle du canal semi-circulaire horizontal. Et voilà deux techniques, différentes l'une de l'autre qui nous ont permis d'obtenir la mort du nerf vestibulaire.

L'une et l'autre constituent d'ailleurs un des temps de la trépanation labyrinthique, selon la technique d'Hautant, dans les labyrinthites suppurées. Aussi nous contenterons-nous de les indiquer brièvement.

I. — *Ouverture du labyrinthe dans la région des fenêtres. Trépanation anté-faciale.* — 1° *Evidement pétro-mastoïdien* (s'il n'a pas été fait antérieurement) ; 2° *ablation du versant antérieur du massif du facial*. On sait (1) que ce versant s'élargit de haut en bas à mesure qu'on se rapproche du plancher de la caisse. « Il forme ainsi une sorte de rideau triangulaire qui recouvre extérieurement la plus grande partie de la région de la fenêtre ronde » (Hautant). A la gouge, prudemment, procédant par petites lamelles, on abrase cette saillie et l'on découvre rapidement la fenêtre ronde. La caisse est alors très élargie ; 3° *ouverture antérieure du vestibule*. Avec un crochet ou une fine curette, on libère la fenêtre ovale. Ceci fait, avec une gouge de 3 millimètres placée successivement entre les pôles antérieur et postérieur des deux fenêtres, on libère le pont osseux placé entre celles-ci. Un stylet introduit par la fenêtre ovale le mobilise ; 4° *Curettage de la cavité vestibulaire*. Avec

1. Rendu (*Th. Paris*, 1909).

une curette coudée, du genre de celle de Kretschmann on curette légèrement la cavité vestibulaire afin d'assurer la complète ouverture du labyrinthe membraneux.

II. — *Ouverture de la boucle du canal semi-circulaire horizontal. Trépanation rétro-faciale.* — La boucle du canal horizontal est dans une situation invariable par rapport à la fenêtre ovale. En prenant donc celle-ci comme point de repère, on trouve qu'elle est située exactement au niveau de sa commissure postérieure, sur une ligne horizontale à 5 millimètres en arrière. Grâce à l'obligeance de M. le professeur Sebileau que nous tenons à remercier ici, nous avons pu, dans son laboratoire de l'Ecole d'Anatomie des hôpitaux, nous rendre compte de l'exactitude de ce repère et de la facilité relativement grande de la découverte de la boucle du canal horizontal.

De cette situation se déduit la technique à suivre :

1° *Evidement pétro-mastoïdien* ; 2° *repérage de la commissure postérieure de la fenêtre ovale.* — Sur une horizontale passant par l'extrémité postérieure de cette fenêtre, à 5 millimètres en arrière, en arrière par conséquent du coude du facial, on creuse une tranchée, dirigée parallèlement à la direction du conduit auditif externe. On trouve la boucle à une profondeur d'environ 2 mm. 5. Elle apparaît sous forme d'un petit ovale.

Un fin stylet introduit dans chaque branche du canal, assure, ici aussi, l'ouverture du labyrinthe membraneux.

III. — *Trépanation du canal postérieur.* — Chez notre dernier malade (obs. VI), le D^r Hautant trépana le canal postérieur. C'est là, avouons-le, d'une technique

un peu plus compliquée et plus délicate et qui exige une certaine habitude de la chirurgie de l'oreille interne.

Le canal semi-circulaire postérieur, profondément situé, est à coup sûr le plus difficile à aborder. Séparé de la dure-mère cérébelleuse par 4 millimètres d'os, au niveau du vestibule, il forme bientôt un relief accusé, séparé seulement de la dure-mère par 2 millimètres, puis par 1 millimètre au niveau de la boucle.

En arrière, la boucle reste à 6 ou 7 millimètres du sinus, sauf dans les cas de sinus procident où cette technique d'ailleurs, rendue fort difficile, devra être abandonnée.

En bas la boucle se continue dans la branche inférieure. Là, le dôme de la jugulaire est proche, et pour l'éviter on ne descendra jamais au-dessous d'une horizontale passant par la fenêtre ronde.

En avant, le facial reste à 4 millimètres de la boucle du canal.

Et voici rapidement décrite, la technique qui exige surtout des repères précis et une très grande minutie :

1° *Evidement pétro-mastoïdien* ; 2° *Mise à nu* (non obligatoire) *du sinus latéral* ; 3° *Sur une horizontale passant par la commissure postérieure de la fenêtre ovale*, à 10 millimètres en arrière de celle-ci, ouverture d'une tranchée large d'environ 3 à 4 millimètres, dirigée parallèlement à l'axe du rocher. A 6 ou 7 millimètres de profondeur, on tombe sur la boucle du canal. Il importe dans ce temps de vérifier soigneusement la direction de sa tranchée. Si la gouge se dirige trop en arrière elle va tomber sur la dure-mère cérébelleuse ; trop en avant,

elle peut blesser le nerf facial dans sa portion verticale ; trop vers le bas, elle va pouvoir rencontrer le golfe de la jugulaire.

Il faut avoir soin en outre de procéder par petits coups en épongeant parfaitement le champ opératoire. La boucle du canal ouverte trop brutalement pourrait passer inaperçue.

Ajoutons enfin qu'il faut ne pas la confondre avec une cellule pétreuse, comme il arrive d'en rencontrer dans la région.

Le canal ouvert, exploration de celui-ci avec un stylet.

Difficultés opératoires

Chemin faisant, nous avons signalé les rapports importants qui créent autant de difficultés pour la trépanation.

Il faut dire en outre, que l'on opère souvent sur un os compact et extrêmement dur. Aussi certains auteurs recommandent-ils l'emploi de fraises mues par un moteur électrique. Tout en reconnaissant le bien fondé de cette opinion, le voisinage d'organes extrêmement importants, tel que le facial, paraît rendre bien dangereux le plus petit dérapage de l'instrument.

Soins consécutifs

Toujours la plaie rétro-auriculaire fut immédiatement fermée, et le reste de l'opération conduit comme dans un évidement.

Les pansements furent faits, le premier au bout de cinq jours, les suivants tous les deux puis tous les trois jours, par le conduit.

RÉSULTATS

Nous envisageons successivement les résultats opératoires et les résultats fonctionnels.

Résultats opératoires

Ils furent toujours bons ; nous n'avons jamais observé la plus légère élévation de température et nous pouvons ainsi affirmer la parfaite innocuité, au point de vue opératoire, de la trépanation de l'oreille interne.

La cicatrisation de la plaie se fit relativement très vite. Chez nos malades I, II et IV elle fut obtenue en moins de cinq semaines. Chez notre malade V, opérée le 17 octobre, la cicatrisation était complète le 25 novembre. Nos deux autres opérés, trépanés plus récemment sont en bonne voie de guérison locale. Une seule fois cependant (obs. III) nous avons assisté à une complication qui fut d'ailleurs sans aucune conséquence. Quarante-huit heures après l'opération, apparut un écoulement de liquide céphalo-rachidien, qui, très abondant pendant deux jours, diminua peu à peu et cessa complètement six jours après son début. L'opération pourtant n'avait rien présenté d'anormal et il ne nous est pas possible de dire à quoi attribuer cet incident. Il n'eut d'ailleurs,

comme nous l'avons dit, aucune répercussion sur l'état général du malade.

Résultats fonctionnels

A n'envisager que les vertiges, ils furent toujours favorables, entendant par là que nous vîmes chaque fois la disparition de ceux-ci. Il nous semble intéressant cependant, d'étudier d'un peu plus près les résultats de la trépanation labyrinthique ce qui nous permettra comme nous le verrons, de conclure que cette intervention, dans les cas que nous avons envisagés :

1° Supprime radicalement les vertiges ;

2° N'amène aucun trouble permanent de l'équilibration.

Ces résultats, d'ailleurs, sont assez bien connus aujourd'hui des otologistes, et depuis que l'on pratique la trépanation labyrinthique, l'on s'est appliqué à connaître quelles pouvaient être les conséquences de cette intervention. Nos observations confirment dans leur ensemble celles précédemment faites.

AUDITION. — Elle disparaît complètement. Nous nous sommes suffisamment expliqué sur ce point pour n'y point revenir.

Chez aucun de nos malades nous n'avons noté, après l'opération, l'apparition de bruits subjectifs. Aucun d'eux, du reste, n'en présentait auparavant. On sait en effet que la trépanation labyrinthique est rarement suivie de bourdonnements. C'est là, d'ailleurs un résultat contradictoire avec ceux que l'on observe après la section du

nerf auditif qui ne cause pas de troubles permanents de l'équilibre, mais échoue souvent contre les bourdonnements.

VERTIGES. — Opérés dans un état de calme relatif, tous nos malades ont présenté immédiatement après l'intervention un état vertigineux plus ou moins accusé. Il semble que ce vertige post-opératoire fut d'autant moins intense et d'autant plus bref que les réactions vestibulaires étaient plus affaiblies avant l'opération. Ce fait peut s'expliquer par l'irritation traumatique violente et subite produite par l'acte opératoire sur les terminaisons nerveuses encore excitables. Dans notre observation V, où l'excitabilité vestibulaire était à peine diminuée, les sensations vertigineuses furent particulièrement intenses, accompagnées de nausées et de vomissements presque incessants. Ce n'est cependant pas là une règle générale (obs. VI).

La durée de cette phase vertigineuse post-opératoire fut toujours brève. Elle a varié chez nos malades de un à dix jours sans jamais dépasser ce chiffre. Etat vertigineux continu au début, il allait peu à peu en s'atténuant, ne se produisant plus bientôt qu'à l'occasion de mouvements, pour disparaître enfin d'une façon définitive.

Et cet état s'est toujours maintenu tel depuis dix mois dans notre observation I, huit mois dans notre observation II, sept mois dans notre observation III, un mois environ chez nos autres malades trépanés plus récemment ; mais nous ferons remarquer que chez ceux-ci, les crises avant l'opération étaient très fréquentes et

n'avaient jamais présenté un tel intervalle ; qu'au surplus dans aucun cas, mise à part la phase post-opératoire, nous n'avons vu survenir d'accident vertigineux après l'intervention.

TOUBLES DE L'ÉQUILIBRATION. — D'une façon générale ils présentèrent la même évolution que les vertiges, leur intensité marchant de pair avec son intensité.

Le nystagmus, que nous étudions ici puisqu'il n'est qu'un mouvement réactionnel analogue aux autres mouvements du corps, ne manqua jamais et nous l'avons observé chez tous nos malades dès la fin de l'opération, au réveil de ceux-ci. Dirigé vers l'oreille non opérée, il était toujours rotatoire et horizontal. Très intense, il le fut surtout dans notre observation V où nous avons déjà noté l'intensité des vertiges. Chez cette malade, le nystagmus dirigé vers l'oreille droite persistait violent, dans le regard oblique gauche. Sa durée est variable. Dans un cas il ne persista qu'un jour, comme les vertiges (obs. IV). Chez nos malades III, V, VI il dure encore un mois après l'intervention, et alors que les vertiges ont complètement disparu, ce qui tendrait à prouver l'indépendance des vertiges et du nystagmus.

Même évolution pour les autres mouvements réactionnels du corps. Voici comment les choses se passaient ; au quatrième ou cinquième jour nous faisons lever notre opéré et nous pouvions alors l'examiner. Les troubles alors étaient toujours accusés.

Epr. de Romberg. — Toujours positive, sans qu'il y eût généralement un rapport extrêmement net entre le sens de la chute et celui du nystagmus.

Epr. de Stein. — Toujours impossibles.

Epr. de Babinski-Weil. — Toujours impossible.

Marche, les yeux ouverts : incertaine mais possible.

Une de nos malades présenta des troubles très intenses. Chez elle (obs. V) on observa, pendant une quinzaine de jours, dans la station debout, les yeux fermés, une chute à droite extrêmement brusque, et pendant la marche, yeux ouverts ou fermés, une latéropulsion droite qui la projetait parfois assez violemment de côté. Il est à noter, dans cette observation, le sens de la chute et de la pulsion qui s'est fait très nettement dans le même sens que le nystagmus.

Mais peu à peu chez elle comme chez tous l'amélioration se produisit ne laissant plus au bout de trois semaines environ qu'une légère incertitude de la marche.

Trois de nos malades (obs. I, II, IV) revus six mois après l'opération n'accusaient aucun trouble.

Ainsi l'on peut distinguer deux phases après la trépanation du labyrinthe :

La première, très courte, caractérisée par des vertiges plus ou moins violents, et des troubles de l'équilibration. Elle traduit l'irritation brusque et traumatique du vestibule et sa durée variable indique sans doute le temps que mettent les terminaisons du nerf vestibulaire à se détruire.

La seconde, qui lui succède, marquée par la disparition complète de tout vertige, et la persistance plus ou moins longue de troubles de l'équilibration toujours très légers et pouvant même disparaître complètement. Elle correspond à la mort du labyrinthe. Ceci n'a rien qui

puisse surprendre. La disparition des vertiges résulte de leur physio-pathologie que nous avons exposée plus haut. L'absence de troubles de l'équilibre est fonction de la suppléance de la voie vestibulaire par les voies optiques et kinesthésiques et par la voie vestibulaire restante.

Ces derniers résultats s'accordent parfaitement d'ailleurs avec l'opinion actuelle sur le vestibule. A la suite des travaux de Flourens, Ewald, de Cyon, on avait attribué une grande importance à l'appareil vestibulaire, et de Cyon en avait même fait un sixième sens, le sens de l'espace. Il ne semble pas que cette opinion soit exacte.

Si l'on interroge les aviateurs, en effet, on apprend qu'ils perdent toute notion de leur situation dans l'espace, dès qu'ils n'ont plus de points de repère visuels.

« L'observation, également, nous montre que chez l'homme il semble bien que l'appareil vestibulaire joue un rôle assez effacé. Les sensations qu'il nous fournit sont fort vagues : il nous indique les déplacements de la tête dans l'espace à condition que ces mouvements aient une certaine vitesse... Il suffit d'évoluer dans l'obscurité complète, pour se rendre compte que nous ne possédons pas ce sixième sens (1). » Différentes raisons en outre semblent prouver que l'appareil vestibulaire est en régression.

Anatomiquement les connexions centrales de la voie périphérique restent peu importantes. La voie centrale

1. Weil, art. Vertige (*in Traité de pathologie médicale et de thérapeutique appliquée*).

est douteuse, et le vestibule semble bien ne pas avoir acquis de représentation corticale. La voie vestibulo-spinale, si importante chez les vertébrés inférieurs, n'est plus représentée chez l'homme que par quelques faisceaux épars que l'on ne peut suivre au delà de la moelle cervicale. Seule la voie vestibulo-cérébelleuse est marquée par d'importantes connexions.

Physiologiquement, le vestibule, indispensable à la nage, au vol, est seulement utile à l'homme. Sa suppression entraîne chez tous les vertébrés des phénomènes de même ordre, mais leur gravité décroît quand on arrive aux mammifères et décroît de mammifère en mammifère pour trouver son minimum chez l'homme. Chez lui, quand le labyrinthe est mort, on observe exceptionnellement un peu de nystagmus, parfois une légère déviation des yeux, peut-être une légère ataxie, de la latéropulsion pendant la marche, de la déviation des membres pendant l'exécution des grands mouvements, une certaine hypotonie du côté lésé, et c'est tout ; encore tous ces troubles sont-ils le plus souvent transitoires (1).

* * *

QUE DEVIENNENT LES RÉACTIONS VESTIBULAIRES APRÈS LA TRÉPANATION LABYRINTHIQUE

Nous n'avons pas de données suffisantes pour répondre à cette question. Nous n'avons pu revoir les

1. Voir pour plus de détails : Quercy, *Etude sur l'appareil vestibulaire*. (Th. Toulouse, 1918.)

trois malades, opérés depuis déjà un certain temps, et les autres l'ont été depuis trop peu de temps pour que nos résultats aient une valeur définitive. Nous les indiquons cependant, sans en tirer aucune conclusion, en nous bornant à l'étude de la réaction calorique qui, seule, interroge isolément chaque côté.

Nous avons noté la disparition du réflexe nystagmique dès les premiers jours après l'opération; nous nous y attendions d'ailleurs et ce fait n'a rien qui puisse surprendre.

Cependant, dans l'observation V, un mois après l'intervention nous voyons qu'au cours de l'épreuve calorique la malade éprouve quelques nausées, mais sans aucune modification du nystagmus spontané, et sans aucun trouble de l'équilibration. Et d'autre part dans l'observation VI l'injection d'une grande quantité d'eau ou très froide ou très chaude semble déterminer une modification du nystagmus spontané.

Ainsi semblerait-il persister chez ces deux malades un certain degré d'excitabilité vestibulaire. Mais peut-être aurions-nous attribué ce résultat à la mort encore incomplète du nerf vestibulaire et n'en aurions-nous pas fait mention si chez un des malades dont l'histoire est rapportée par les docteurs Hautant et Ramadier (*loc. cit.*) et trépané pour des vertiges violents au cours d'une labyrinthite sèche, nous n'avions retrouvé, quatre mois après l'opération, une excitabilité vestibulaire caractérisée ainsi :

Epr. calorique :

Aucun nystagmus spontané avant l'épreuve.

O. G. (O. trépanée) 24° 30 cmc.

Nystagmus $\rightarrow$ O. D.

Pas de phénomènes subjectifs.

Pas de troubles de l'équilibration.

24° 100 cmc. Même réaction.

Epr. pneumatique :

O. G. Compression : nyst. $\rightarrow$ O. trép.

Aspiration : nyst. $\rightarrow$ O. opposée.

Or chez ce malade, sans aucun doute possible les canaux postérieur et horizontal ont été ouverts ; et il persiste nettement une excitabilité vestibulaire.

C'est là, certes, un fait intéressant, concernant la physio-pathologie de ces épreuves ; mais nous n'avons pas encore assez de documents pour en tirer une conclusion.

CONCLUSIONS

1° Au cours des otorrhées, ou après leur cicatrisation post-opératoire, on peut voir survenir, sans suppuration du labyrinthe, des crises vertigineuses, accompagnées ou non d'une diminution plus ou moins complète de l'audition à caractère labyrinthique ;

2° Ces accidents doivent être rattachés à une irritation du nerf vestibulaire, au niveau de ses terminaisons ;

3° Lorsque l'évidement, s'il n'était pas déjà fait, n'a amené aucune amélioration ; lorsque le traitement médical a échoué, et il échoue le plus souvent, nous croyons pouvoir proposer comme suprême ressource, la trépanation labyrinthique ;

4° Mais cette intervention entraîne fatalement une surdité totale, et ne peut répondre qu'à des indications précises :

a) Oreille opposée saine ;

b) Oreille malade, plus ou moins complètement assourdie. En l'absence de ce dernier facteur, exposer clairement la situation au malade et le laisser seul juge de la gêne que lui causent ses vertiges ;

5° L'irritation se faisant au niveau des terminaisons

du nerf vestibulaire, il suffit de brusquer la destruction de celles-ci pour voir cesser les accidents qui nous occupent. La simple trépanation labyrinthique en un point quelconque, avec ouverture du labyrinthe membraneux répond à ce but: Deux régions sont particulièrement accessibles :

a) La région des fenêtres ;

b) La boucle du canal semi-circulaire externe. On trépanera donc en l'un de ces deux points ;

6° Au point de vue opératoire, c'est là une opération absolument bénigne ;

7° Nous avons toujours vu les vertiges disparaître à sa suite. Nous n'avons jamais observé de troubles permanents et importants de l'équilibration.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Avant-Propos.....	7
Introduction.....	9
Physiologie pathologique du vertige labyrinthique....	15
Historique.....	24
Etude clinique.....	29
Observations.....	29
Anatomie pathologique.....	50
Diagnostic.....	52
Indications opératoires.....	58
Technique opératoire.....	65
Résultats.....	72
Conclusions.....	81

